il radio giornale

Organo Ufficiale della ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

ANNO XXVI - N. 7 LUGLIO 1948 PREZZO L. 100

Spedizione in abbonamento postale Gruppo III

(fondato nel 1923)

SOMMARIO

ORGANO UFFICIALE DELLA ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

Viale Bianca Maria, 24 - MILANO

Comitato di Redazione: ing. Bargellini, sig. Bigliani, ing. Curcio, ten. col. Giovannozzi, sig. Gurvitz, ing. Montù, sig. Motto.

ABBONAMENTO ANNUO (12 NUMERI) L. 1000 (Estero L. 1200) - UN NUMERO L. 100
Associazione A.R.I. (per un anno, con diritto alla Rivista) L. 2000 (Estero L. 2200)
È gradita la collaborazione dei Soci - Gli articoli vanno inviati alla A R.I. (via S. Paolo 10) che decide in merito alla loro pubblicazione; al relativo compenso provvede la A.R.I. - Gli articoli dei singoli Autori non impegnano la Redazione e la A.R.I. - I manoscritti non si restituiscono.

I Soci sono pregati di indicare il N° di tessera nella corrispondenza. Per il cambiamento di indirizzo inviare L. 10

VIE VECCHIE E NUOVE

PIER LUIGI BARGELLINI
(I1KS)

Che il radiantismo di oggi sia diverso da quello di dieci, quindici e vent'anni fa è cosa naturale oltre che fatto indiscutibile. Si ha un bel rimpiangere certe forme di traffico tranquillo improntato forse ad un maggior spirito di fraternalismo fra radianti ma i tempi cambiano perchè il radiantismo è appunto forza viva ed operante che chiama a se un sempre maggior numero di appassionati i quali vi scorgono soprattutto il lato umano. Lo scopo è in fondo quello di rompere il cerchio limitato delle proprie conoscenze dirette, quello di sentirsi accomunati al corrispondente delle Americhe o degli Antipodi, di udirne la viva voce per accorgersi che il mondo è uno e che una è la natura umana oltre le inevitabili sfumature di colore locale. Se tutto ciò fosse possibile senza incappare in alcuna limitazione tecnica tanto di guadagnato, ma purtroppo tanto facile non è il cammino da percorrere e quasi quasi, nonostante la maggior copia di mezzi tecnici a disposizione, è più difficile oggi di quindici anni fa portare a termine un QSO decente con un corrispondente lontano.

In un recente avviso pubblicitario comparso su « QSO » abbiamo letto con costernazione: « Dominate la vostra frequenza... »; magari con meno di un kilowatt ma insomma dominatela! Una frase simile pronunziata quindici anni fa pensiamo che avrebbe sollecitato un vero pandemonio, oggi invece se il vecchio OM ritorna in aria, magari dopo una prolungata assenza e non senza una certa emozione, si sente dire da un irato pivellino: « Tu, caro mio, prima di scappar fuori vedi un poco se non vi fosse già qualcuno sulla frequenza che vorresti occupare (e fin qui d'accordo in linea di principio) chè se poi non c'è proprio nessuno allora prenditi il *tuo* canale e facci su quello che ti pare ». Inutile dire che su questo ultimo punto non siamo affatto d'accordo; questo modo di intendere la libertà dell'etere degenera troppo facilmente: si hanno così le portanti lasciate in aria per lunghi periodi con l'intercalare di qualche fischio, gargarismo od altro tipico segnale apparentemente destinato a collaudare l'alta fedeltà del trasmettitore. Se poi prevalesse davvero il vezzo di dominare il proprio canale facendoci sopra il massimo fracasso possibile a base di tanti decibel ottenuti in primo luogo con la forza bruta della potenza (oh! che bella cosa se si potesse sorpassare, dicono alcuni, quel benedetto... etto... kilowatt del permesso!); quindi tenendo la modulazione ben al disopra del 100% perchè in tal modo si... buca meglio ed infine facendo ogni sforzo possibile per trasmettere tutte le frequenze da zero a quindicimila periodi poichè (ma come è bello e simpatico tutto ciò) dopo l'operatore deve parlare l'amico, la cugina o la serva che hanno il sacro diritto di sentirsi dire dal corrispondente, magari della cantonata opposta, che le loro voci sono perfettamente naturali e riconoscibili, è facile immaginare il risultato finale. Ma altri decibel si possono raggiungere impiegando antenne direttive (ed almeno questo è intelligente oltre che istruttivo) per cui alla fine uno deve ben poter dire: Fate luogo che qui ci sto io! Proprio un bel lavoro, un capolavoro anzi di « fair play »! Il guaio, ma forse anche il vantaggio, sta tuttavia nel fatto che simili ragionamenti sono armi perfettamente reversibili e cioè a doppio taglio che finiscono col ferire chi le adopera: il « proprio » canale può invero diventare da un momento all'altro quello di un altro OM e così via in una catena che si richiude su se stessa aggrovigliandosi sempre più.

Non è vero forse che uno spaventoso QRM manda a monte una fortissima percentuale di comunicazioni che altrimenti riuscirebbero perfettamente soddisfacenti? C'è chi dice che si acquista abilità nel copiare attraverso il QRM; ammettiamo senz'altro tale punto di vista ma, in fondo, se si considera il QSO nella sua vera essenza, cioè come una chiacchierata a distanza, perchè ostinarsi a parlare quando anche tutti gli altri parlano? E chi parlerebbe in mezzo ad una piazza ove un certo numero di scalmanati fosse impegnato a fare il massimo baccano possibile? evidentemente solo un insensato che diverrebbe un maleducato anch'esso appena cercasse di sopraffare gli altri con voce più grossa.

Ed allora? allora, cari amici, questo discorso che non è una predica di un vecchio OM brontolone *deve* avere una risposta logica perchè, è chiaro come l'acqua fresca, tirando avanti di questo passo non solo non si va ma non ci rimane più gusto alcuno dal momento che chi vince è quello che riesce a dar maggior fiato alle sue trombe. Per fortuna di risposte positive ce ne sono molte e proprio di queste vorremmo qui parlare per giungere infine ad un aspetto di grande interesse tecnico già del resto accennato su queste pagine (vedi R.G. 1948, n. 1, p. 2). Vi sono in primo luogo i rimedi classici, per così dire, che riassumiamo qui di seguito ma, prima di passare ad essi, cogliamo l'occasione per raccomandare per l'ennesima volta a tutti di scegliere con giudizio la gamma, e magari la sottogamma di frequenza, adatta al particolare lavoro che si intende svolgere. Più particolarmente coloro che si interessano precipuamente di traffico locale o quasi non si ostinino a togliere agli altri preziosissimi canali sulle frequenze intorno ai 7 ed ai 14 Mc. E' una proposta talmente semplice e lapalissiana eppure capita ogni tanto di ascoltare delle... telefonate urbane sui venti metri! Tornando agli argomenti strettamente tecnici non si raccomanderà mai abbastanza di verificare la propria emissione prima di andare in aria (oh! gran bontà dell'antica legge inglese che imponeva agli OM principianti di divertirsi per i primi mesi ad accendere lampadine quali antenne artificiali); le emissioni telegrafiche dovranno occupare un canale strettissimo ed essere esenti da quei parassiti o transitori di manipolazione che, mentre non giovano alla leggibilità dei segnali a grandissima distanza, possono causare gravi interferenze a carattere locale; per le emissioni telefoniche la storia è necessariamente più lunga. Si controlli a fondo il trasmettitore sotto modulazione, ricordando che un apparecchio può benissimo essere stabile in assenza di modulazione e terribilmente difettoso sotto modulazione, si ricorra ad un ottimo ricevitore quale analizzatore dello spettro emesso rilevando minuziosamente eventuali radiazioni spurie e così via, pure raccomandatissimo beninteso è l'uso di un monitore con oscillografo catodico, nella modulazione di ampiezza il metodo del trapezio è senz'altro il più efficace oltre che il più semplice.

Si tenga alto per quanto possibile il livello medio di modulazione trattandosi di emissioni parlate, ma si taglino decisamente tutte le punte di modulazione che sono spesso causa di un aumento sensibile di QRM fra canali adiacenti; infine si ricordi l'assoluta inutilità, ai fini della comprensibilità della voce trasmessa via radio, di estendere il campo delle frequenze acustiche trasmesse al disotto di 300 periodi ed al disopra di 33000 periodi. Non sappiamo quante stazioni facciano da noi ricorso ai suddetti mezzi tecnici ma, in base almeno ad ascolti fatti sporadicamente, sembra che la grande maggioranza dei nostri OM segua una via esattamente in antitesi con i termini espressi al precedente periodo. Eppure un filtro di bassa frequenza a basso livello non è nè caro nè difficile a costruire ed esso riuscirebbe utile ad evitare le interferenze fra canali adiacenti (sidebands splash); dispositivi di limitazione sono pure di facile costruzione mentre l'OM appena un poco più evoluto dovrebbe anche provvedersi di un amplificatore-modulatore a dinamica controllabile ed a

campo di frequenza ridotto: abbondano nelle riviste tecniche dati al riguardo che permettono senza eccessiva difficoltà la riproduzione ed il montaggio per opera di OM coscienti e desiderosi di progresso. Esaminati in tal modo gli accorgimenti correnti per curare le consuete emissioni a modulazione d'ampiezza di tipo classico passiamo a cose nuove. E' ormai generalmente noto come tale classico metodo di trasmissione venga sempre maggiormente minacciato dal crescente affermarsi di sistemi di trasmissione affatto nuovi o vecchi ma opportunamente ritirati fuori dall'armadio delle antichità, rispolverati e riverniciati con una tinta molto... attraente.

Non è certo per un vezzo di moda che la classica modulazione di ampiezza stia cedendo il passo; è a tutti gli OM seri ben noto e giustificato l'affermarsi della modulazione di frequenza anti-disturbo ad alta fedeltà e banda larga che domina quasi incontrastata il campo delle onde metriche. Più recente l'introduzione nelle normali onde corte della modulazione di frequenza a banda ristretta; sappiamo che anche da noi alcuni OM l'hanno impiegata con successo e ricordiamo anche la soddisfazione dei primi successi con questo tipo di trasmissione per collegamenti a grandissima distanza su banda 10 metri pur senza ricorrere a speciali ricevitori. La semplificazione del trasmettitore, rispetto a quanto richiesto da una classica emissione con modulazione di ampiezza, è davvero formidabile ed invitante la costruzione di simili complessi per chi non abbia eventualmente il tempo o la voglia di costruire grossi amplificatori e modulatori di B. F.
Attraentissimo infine, quantunque non sempre semplice, il sistema a banda laterale unica e portante soppressa. Da qualche mese QST reca in ogni numero interessantissimi articoli tecnici di notevole valore, dalla lettura dei quali sembra logico dedurre che, grazie all'introduzione di moderni sistemi per la generazione dello speciale tipo di segnale richiesto, la nuova tecnica si estenderà rapidamente a molti servizi radio ivi compreso quello dei radianti.
A conti fatti si guadagnano infatti circa 9 decibel, corrispondenti ad un fattore di moltiplicazione pari a circa otto nei confronti del classico sistema ad irradiazione della portante e delle due bande. Poichè il canale occupato risulta pari alla metà di quello ingombrato con una emissione telefonica di tipo solito, mentre viene a mancare la portante che è la causa principale del QRM è facile profetizzare per il nuovo sistema una grande diffusione nel prossimo futuro in campo radiantistico. Questa ci sembra essere la strada giusta per stare in cento laddove prima ve ne erano soltanto cinquanta e non quella di « dominare la frequenza » a forza dell'aumentata potenza e, perchè no?, della sovramodulazione.
Non sappiamo se qualcuno sia già al lavoro da noi ma ritorneremo certamente sull'argomento quanto prima con la coscienza di indurre gli OM a fare qualcosa di veramente nuovo e utile.

●

I nuovi soci possono iscriversi con decorrenza 1° luglio 1948 versando soltanto la quota secondo semestre di L. 1000

Verbale della seduta di Consiglio tenuto a Torino il 27 giugno 1948 presso la Sezione ARI

PRESENTI: Bargellini, Motto, Faostini, Fontana, Bigliani, Agguiaro, Ricchi.
ASSENTI: Gurviz (che ha dato delega di rappresentanza a Bargellini) Montù, Mcretti e Polli.

Presiede Bargellini e Motto funge da Segretario. Agguiaro parla della Sezione triestina e presenta, per una particolareggiata relazione al Consiglio i soci triestini i1AXE e i1RC. Uditi con interesse gli aspetti della situazione triestina il Consiglio assicura di seguire nel prossimo futuro con fraterna speciale attenzione lo svolgersi della medesima. Verrà preso immediato contatto con la IARU sia per il mantenimento del prefisso I sia per evitare ogni altra manovra contraria agli interessi dell'ARI nella Città e relativo territorio.

Ai triestini viene pure assicurato che non saranno fatti passi presso il Ministero per eventuali cambiamenti di prefisso.

I soci triestini lasciano la seduta ed il Segretario da lettura del Verbale della precedente seduta tenuta a Milano il 15 Maggio, verbale che viene approvato da tutti i presenti e sottoscritto. Bargellini propone che venga di volta in volta pubblicato sul RG il testo completo dei Verbali di Consiglio. La proposta è accettata all'unanimità.

Bargellini tratta quindi della procedura e dell'inizio da dare all'Assemblea Generale dei Soci che avrà luogo nel pomeriggio alle ore 15. Si stabilisce anche che il sig. Marco Milani Comparetti possa eventualmente partecipare all'Assemblea quale osservatore, per il RCI. Vengono quindi esaminate le osservazioni pervenute dalle Sezioni alla bozza di Statuto proposta e dopo lievi modifiche degli emendamenti ritenuti giustificati si rimanda tutto al giudizio dell'Assembla.

Faostini parla brevemente degli ultimi sviluppi della situazione nei riguardi del Ministero PP. TT. comunicando che per il permesso provvisorio verranno probabilmente imposte L. 5000 di tassa annuale e L. 5000 quale deposito cauzionale.

Bargellini riassume gli ultimi sviluppi dei rapporti ARI-RCI e parla dell'Assemblea tenuta da detto Ente in Firenze nei giorni 12 e 13 Giugno seduta alla quale ha partecipato quale osservatore invitato il nostro Socio Dott. Buglione che ha rimesso alla Segreteria ampia e documentata relazione.

Alle ore 13 la seduta è tolta.

Torino, 27 giugno 1948.

AVVISO AI SOCI

Preghiamo vivamente i Soci che ancora non hanno versato la Quota di Associazione relativa al II semestre, di mettersi in regola al più presto. Saremo costretti a sospendere l'invio del RADIOGIORNALE a quei Soci che non avranno provveduto al pagamento entro il corrente mese di Agosto.

RICEVITORE 10 TUBI PER O. C.

CHERUBINI FRANCESCO
I1ZV

Descrivo qui un apparecchio a 10 tubi per O. C., il quale, pur non avendo innovazioni particolari, potrà interessare particolarmente i numerosi possessori di « AR 18 », poichè le parti più importanti cioè tamburo, variabile, demoltiplica, quadrante, e oscill. di nota per grafia, furono ricavati da un AR18.

L'apparecchio presenta numerosi vantaggi sui comuni AR 18: l'indicatore di intensità, maggior selettività, un ottimo allargamento di banda su 10-20-40 m, un dispositivo antidisturbo, necessario particolarmente per il traffico dx su 10 m. maggior compattezza derivante dal fatto che l'alimentazione è entrocontenuta.

Per coloro che intendessero realizzare un simile ricevitore, dirò che dà ottimi risultati su tutte le bande, compresi i 10 m, e che è di una sensibilità pari a quella dei più costosi ricevitori per dilettanti, pur consumando pochissimo (circa 40 W) ed utilizzando solo 10 tubi.

Alta frequenza

Nulla di particolare in A.F. un piccolo variabile sulla griglia dello stadio per l'ottimo accordo con ogni antenna e l'« S meter » applicato come voltmetro sulla resistenza catodica della EF 50. Per evitare che le indicazioni dello strumento fossero sinistrorse, lo strumento fu montato capovolto, con la bobina mobile in alto.

Stadio convertitore

Fu dapprima provata la E1R come mescolatrice, con una 6J5 come oscillatrice con il solito sistema, che, sui 10 m, dava della instabilità e del trascinamento. Per eliminare questo inconveniente furono effettuate diverse prove, trovando ottima la E1R come convertitrice, utilizzando cioè il triodo contenuto nello stesso bulbo, facendo però attenzione ad usare il circuito accordato in placca anzichè in griglia come si fa abitualmente, e lasciando la griglia aperiodica. Con questa accortezza la stabilità è ottima anche sui 28 mc/s; inoltre una VR 150 provvede a stabilizzare la tensione di alimentazione del triodo oscillatore.

Media frequenza

Unica avvertenza circa la M.F. è che nei 2 primi trasformatori, le bobine furono molto disaccoppiate, ponendole con gli assi perpendicolari tra loro. In questa maniera, pur restando più che abbondante la sensibilità, del resto limitata dal rumore dovuto al primo stadio, si ottiene una buona selettività, sufficientissima per il traffico in fonia. In serie ai catodi delle due 6K7 è posto il controllo di sensibilità. Particolare cura occorrerà fare alla disposizione ed alla lunghezza dei collegamenti, onde evitare auto-oscillazioni.

Gas - Rivelazione - Antidisturbo

Una 6H6 svolge la triplice funzione di cas, rivelatrice e limitatrice. Uno dei diodi provvede alla rivelazione ed al controllo della sensibilità, nel solito modo convenzionale; l'uscita B.F. è inviata all'altro diodo, che provvede alla limitazione del segnale.

L'entrata in funzione del limitatore è regolata da R 27, che è costituita da un potenziometro da 10.000 Ω. Converrà notare che questo tipo di limitatore è di ottimo funzionamento anche su segnali di bassa intensità, mentre molti celebri ricevitori, come ad es. l'SX 28, pur utilizzando sistemi complicati ed ottimi teoricamente, in pratica rivelano incapacità ad eliminare i disturbi, soprattutto sui debolissimi segnali dei 28 mc, proprio dove, cioè, più sarebbe necessaria una efficace azione dell'antidisturbo.

E' inutile raccomandare di montare la parte antidisturbo ben schermata e piuttosto raccolta, senza collegamenti eccessivamente lunghi.

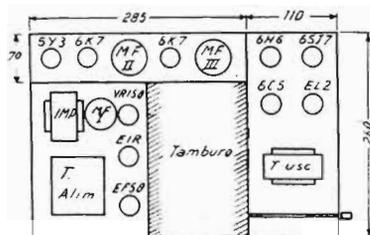
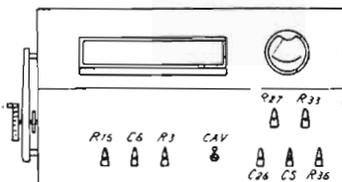
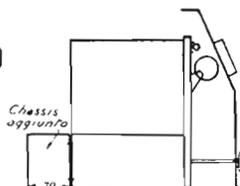
Oscillatore di nota

Nel ricevitore non fu costruito il cosidetto « beat oscillator » in quanto fu usato quello originale dell'AR 18; in ogni modo è indicato uno schema dei più usati per chi non disponesse di quello originale. Poichè il segnale fornito al rivelatore deve essere molto debole, occorrerà schermare sia la 6J5 che la bobina ed i collegamenti (la bobina potrà esser ricavata da un qualsiasi trasformatore di M.F. opportunamente modificato).

B.F. e alimentazione

La bassa frequenza e l'alimentazione sono del tutto convenzionali. La potenza di uscita di circa 2 W è più che sufficiente per i bisogni del radiante, assicurando altresì un notevole risparmio di energia elettrica.

Allargamento di banda

Poichè per un serio traffico sui 10-20-40 m l'allargamento di banda è indispensabile, furono tolte al ricevitore la gamma di o. lunghe, di o. medie e la prima di o. c.; fu disconnessa la sezione da 310 pf dei variabili, connettendo invece un condensatore fisso, a mica argentata, in serie con la sezione da 90 pf. Ciò è chiaramente visibile nello schema. Quindi le 4 gamme di o. c. di frequenza più alta furono lasciate inalterate, per per-

Disposizioni delle parti e misura chassis.

Vista frontale

Vista laterale

Disposizione dei oomaedi (vista frontale): In alto, da sinistra, antidisturbo, controllo di tono. In basso, da sinistra: sensibilità alta freq., compensatore d'entrata, azzeramento S meter, AVC, oscillatore di nota, comando rice-trasmissione, interruttore e controllo di volume.

mettere la ricezione generale delle o. c. L'allineamento nelle tre nuove bande è particolarmente facile, dato che la variazione percentuale di frequenza è molto piccola: niente padding, quindi. Per lo allineamento, molto semplice, ma fattore principale per la resa del ricevitore, le solite norme apparse anche su questa rivista; converrà comunque ricordare che per trovare il valore ottimo delle induttanze si possono avvicinare ed allontanare le spire quanto occorre, salvo poi a fissare con vernice od altro le spire sul supporto, ad allineamento avvenuto. Lo allargamento così ottenuto è di circa 10 cm, sufficiente su ogni banda.

Per il passaggio da ricezione in trasmissione è utilizzato uno dei soliti commutatori a rotazione con tre posizioni: ricez., trasmissione e ric. e trasm. contemporanee.

Per quel che riguarda la realizzazione meccanica, furono preparati due chassis di alluminio e fissati allo chassis dell'AR 18 uno posteriormente e uno lateralmente, dal lato tamburo; occorre quindi prolungare l'albero che comanda il cambio di gamma: qualsiasi officina meccanica è in grado di preparare una tale prolunga. Per l'esterno, ugualmente, si faranno preparare pareti di alluminio adatte e si fisseranno allo chassis. Per i quadranti, il sottoscritto tracciò ex novo le graduazioni su del cartoncino e le applicò sul piccolo tamburro frontale; per coloro che non abbiano capacità sufficiente per disegnare la scala, converrà rivolgersi a qualche amico più familiarizzato con la riga e l'inchiostro di china.

Questa descrizione è sommaria e poco particolareggiata; per tutti coloro che comunque desiderassero maggiori informazioni e dettagli. il sottoscritto sarà a completa disposizione, lieto di poter essere utile.

ELENCO E VALORE DEI COMPONENTI

C1-C21. 5 pf: C2-C11. 35 pf; C3-C14-C12. 10 pf: C4-C15-C24, 25 pf; C5-C8-C9-C16-C18, 0.05 µf; C35-C36-C37-C38, 0,06 µf; C39-C44-C45-C46. 0.05 µf: C49-C59. 0,05 µf; C6-C26, 5-15 pf var.; C-7-C17-C25, 90 pf var.; C10-C13. 15 pf: C19-C23-C53-C57, 100 pf; C20, 30 pf; C22, 800 pf: C27-C30-C48-C50, 200 pf; C28. 4pf: C29.C31, C34, C40, 5-30 pf; C43-C47-C51. 5-30 pf; C52. 300 pf; C54-C56, 10.000 pf: C55-C58-C62, 10µf el.; C60. 3000 pf: C61-C63. 5000 pf; C64-C65, 8µf 500 v.

R1-R2-R13-R19-R34, 0,5 MΩ; R3, 0-2000 Ω var.; R4-R20-R37, 500 Ω; R5, 150 Ç; R6-R9-R24-R28, 50 KΩ; R7. 30 KΩ; R8, 200 Ω; R10. 15 KΩ; R11-R14-R18-R22, 5000 Ω; R12, 0.1 Ω; R15-R27, 10KΩ var.; R16, 300 Ω; R17-R21-R23-R31, 0.2 MΩ; R25, 0.3 MΩ; R26, 5 MΩ; R29, 5 MΩ; R29, 0.25 MΩ; R30, 75 KΩ; R32, 2 MΩ; R33, 1 MΩ var.; R35, 1500; R36 (con int). 0,5 MΩ var.

CS: Commutatore 3 posizioni 2 vie, rotativo.

Condensatori tutti da 500 v.: resistenze tutte da 1 2 W tranne quelle sottolineate che sono da 1 W.

L1 1sp; L3L5L15 2sp; L2L16L30 14 sp; L4L18L32 10sp; L6L17L20L31L34 6sp; L19 4sp; L29 9sp; L33 3sp.

Filo 0.5 dcc. supporti diam. 14 mm. Le altre bobine sono quelle originali dell'AR 18.

●

Notiziario IARU

Il sempte interessante CALENDER della IARU alle sue affiliate datato Giugno 1948 fa sapere che il Signor GEORGE W. BAILEY (W2KH) attuale Presidente sia della Iaru che della ARRL è stato in Maggio scorso rieletto Presidente per entrambe le associazioni, pure rieletto è stato il V. Presidente Mr. J. Lincoln McCargar (W6EY).

Ampia notizia è data alla inaugurazione della stazione ONU K2UN ed al riguardo tutte le associazioni affiliate riceveranno opuscolo largamente illustrato e ricco di notizie circa questa importante stazione di Radio Amatore entrata nella grande famiglia il 17 maggio u. s.

Echi di Atlantic City

Le assegnazioni sopra i Mc/s 27,5 avranno luogo col 1° gennaio 1949 mentre sotto questa frequenza si dovrà attendere ancora un po' di tempo; quanto? Non lo si può dire con esattezza, comunque è certo che la fettina tolta da ACy ai 14 Mc ci sarà ancora lasciata per qualche tempo, mentre ancora dovremo purtroppo attendere la nuova banda dei 21 Mc.

Per quanto riguarda i 50 Mc le attuali principali assegnazioni in vigore col 11 gennaio p. v. saranno:

Australia	50-54	
Cecoslovacchia	50-54	
Francia	50	temporaneamente
Inghilterra	50	»
Olanda	50	speciali autorizzazioni individuali
Nuova Zelanda	50-54	
Norvegia	47-47,3	hanno richiesto 50-54
Sud Africa	50-54	
Svizzera	50-54	

per quanto riguarda l'Italia avremo notizie precise dal nostro Ministero Poste e Telecomunicazioni.

La IARU pensa che l'assegnazione ACy definitiva possa venire solo dopo la conferenza del 1949 che si terrà in Bogotà (Colombia).

Apprendiamo dal CALENDER che la RSGB ha fatto molto per la causa degli OM e che mandò ad ACy ben due suoi membri sostenendo le non lievi spese per l'interesse particolare di tutti gli OM Europei.

La ARRL non ha voluto concedere maggior porzione fonia degli attuali 100 Kc. assegnati agli OM Nord Americani per non ingombrare troppo il traffico, però raccomanda al resto del mondo di lavorare in fonia da 14.300 a 14.400 lasciando la parte inferiore della banda alla grafia e la porzione 14.200-14.300 riservata ai W/K e VE.

Il piano proposto dalla RSGB per la suddivisione delle frequenze alle associate Europee è stato molto apprezzato dalla IARU che lo raccomanda.

La VERON Olandese ha chiesto la collaborazione della RSGB per il All-European DX Contest 1948.

Il WAC 28 Mc. distinto non sarà più rilasciato, mentre lo sarà il 50 Mc.!!!?

Altre quattro Associazioni hanno presentato domanda di entrare nella nostra grande Associazione e precisamente: Club de Radio Aficionados de Guatemala, Hong Kong Amateur Radio Transmitting Society, Philippine Amateur Radio Association e Radio Club Peruano.

I membri della ARRL sono circa 80.000 a fine giugno e..... sono in costante aumento, e nonostante questo l'organo Ufficiale ha dovuto aumentare il costo di copertina di 5 cnts di dollaro e l'abbonamento è aumentato per tutti i soci di 1 Dollaro all'anno!!

●

NOTE SULLE ANTENNE DIREZIONALI ROTATIVE

V. PARENTI
(i1WK)

(continuaz. dal N. 5-6)

In questa terza parte delle " Note " di i1WK vengono messi a fuoco i principali problemi riguardanti l'adattamento di impedenza tra il radiatore ed il sistema di alimentazione. Ne consigliamo la lettura essendo l'impostazione valida per la quasi generalità di analoghi problemi che si incontrano continuamente nel campo " antenne ".

3) Adattamento di impedenza tra il radiatore e il sistema di alimentazione.

Per *resistenza di radiazione* di un'antenna (R) s'intende un termine fittizio definito dal rapporto: potenza irradiata I_0^2 avendo indicato col termine I_0 la corrente circolante .

Poichè il valore I_0 varia per ogni antenna da punto a punto, è consuetudine riferirne la lettura ad un ventre di corrente ove esso raggiunge il suo valore massimo, punto che per un'antenna a mezza onda ($\lambda/2$), coincide col centro. Più precisamente in una simile antenna o dipolo, sufficentemente lontana dal suolo, il valore della resistenza di radiazione si aggira intorno ai 73 Ohm, variando notevolmente, secondo l'altezza rispetto il terreno ed inoltre diminuendo nei sistemi radianti costituiti da diversi elementi.

L'andamento della resistenza di radiazione in funzione di *d* espresso in lunghezza d'onda è stato riportato nel diagramma di fig. 14 riferentesi ad una antenna con un elemento.

Questa riduzione nel valore della resistenza di radiazione ha una notevole importanza portando come diretta conseguenza:

1) *una diminuzione nel rendimento dell'antenna,* dato che la resistenza di radiazione si va avvicinando a quella ohmica propria degli elementi nonchè alla resistenza di contatto con la terra.

2) *un aumento nella selettività* del sistema radiante (aumento del Q del circuito oscillatore equivalente) vedi precedentemente, con conseguente *optimum* rendimento su di una più ristretta banda di frequenza rispetto alle antenne ad alta resistenza di radiazione.

3) *una limitazione nel numero dei sistemi di alimentazione* più usuali, per motivi che esamineremo in seguito.

Per ovviare alla prima conseguenza bisogna realizzare i vari elementi con conduttori aventi basso valore di resistenza ohmica (rame argentato, sezioni notevoli) nel mentre la seconda e la terza conseguenza si traducono in definitiva in una minore elasticità nell'uso di queste antenne.

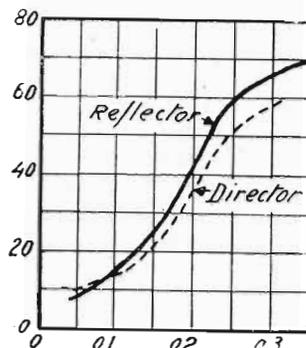



Fig. 14.

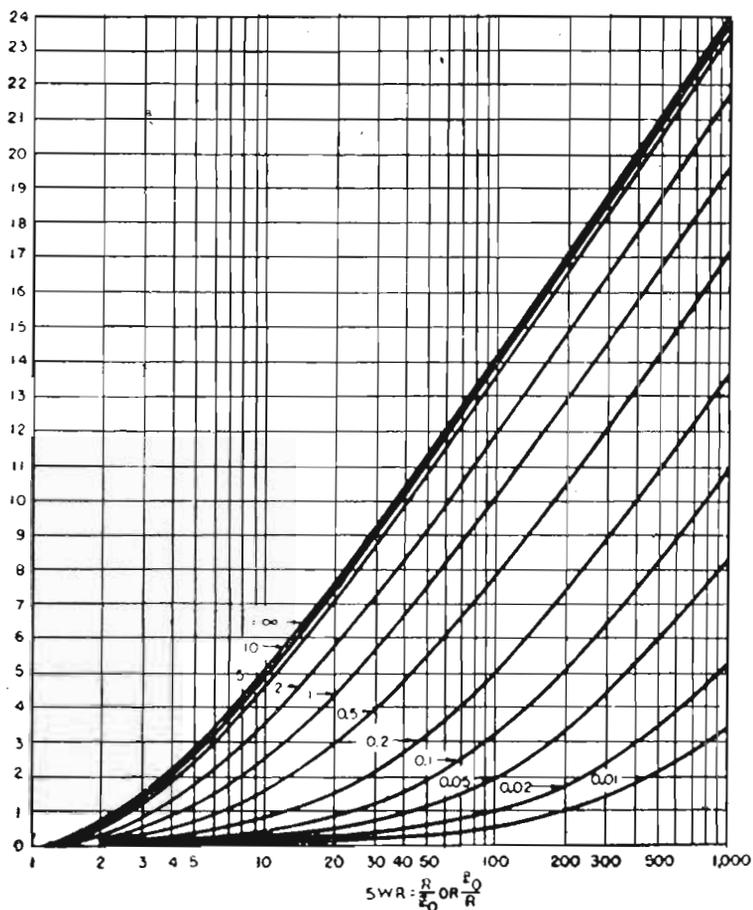



Fig. 13.

Ora, in questa come in ogni antenna, l'energia radiata viene prelevata dal generatore di AF. — più precisamente dal circuito volano dello stadio finale *o direttamente* — il che più effettuarsi solo raramente e per particolari condizioni di installazione o mediante l'interposizione di un elemento che prende il nome di *linea di alimentazione*.

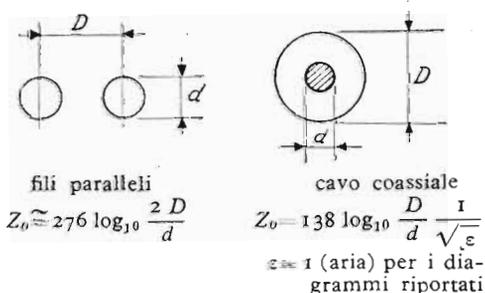
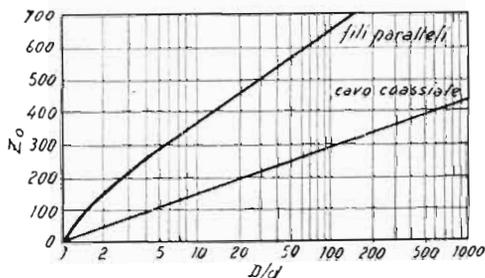
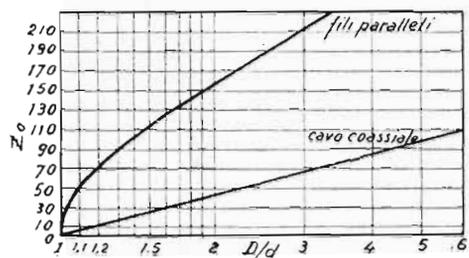
Ogni linea di alimentazione, sia essa formata da uno, due o più fili o da una linea concentrica, possiede una propria *impedenza caratteristica* (Z_0) che dipende *unicamente* dal (diametro dei fili, relativa distanza) costante dielettrico del materiale e *non* dalla sua lunghezza.

In una simile linea supposta *infinitamente lunga*, la corrente e la tensione hanno un andamento uniforme (valore costante, cioè in tutti i punti) con un decremento più o meno accentuato secondo una legge esponenziale in base all'entità delle perdite inevitabilmente presenti.

Se la linea suddetta ha una lunghezza *finita*, la v e la i hanno un andamento uniforme, come nel caso di linea infinitamente lunga *solo quando essa è chiusa su di una pura resistenza uguale al valore della sua impedenza caratteristica.*

In queste condizioni, sulla linea non vi è formazione di onde stazionarie e le perdite di potenza — da aggiungersi a

Fig. 16.

$\varepsilon = 1$ (aria) per i diagrammi riportati

quelle proprie della linea — sono da considerarsi assolutamente irrisorie.

Per un'antenna a $\lambda/4$ *l'impedenza di radiazione* si riduce al suo centro ad un valore puramente resistivo coincidente con quello della *resistenza di radiazione* (R) (più precisamente esiste anche un termine reattivo che si può trascurare). Occorre dunque che questi due valori: *impedenza della linea di alimentazione* Z_0, *ed impedenza dell'antenna* R siano il più possibile uguali, o per lo meno dello stesso ordine di grandezza, onde evitare, come già detto, il formarsi delle onde stazionarie che si traducono in perdite di potenza.

Più precisamente i tre elementi: circuito volano (dello stadio finale) linea di alimentazione ed antenna, devono essere opportunamente combinati onde si abbia:

1) un adattamento di impedenza tra la linea di alimentazione e lo stadio finale, sul quale la linea deve riflettersi come una pura resistenza pena - in caso contrario - una diminuzione di rendimento dello stadio finale, aumento della percentuale di armoniche irradiate, peggioramento della stabilità dell'onda emessa (nel caso di autoeccitati) e della qualità di modulazione nel caso di fonia.

2) un adattamento di impedenza tra la linea di alimentazione e l'antenna, che

è il solo fattore — in caso contrario — a determinare la presenza di onde stazionarie, cioè di *perdite di energia.*

Le cause di perdite di energia lungo una linea di alimentazione sono dunque due:

a) perdite proprie della linea

b) perdite dovute al disadattamento di impedenza tra linea ed antenna.

La prima causa di perdita è inevitabile e viene minimizzata con la scelta, nella costruzione o nell'acquisto, di elementi di prima qualità. Le perdite — a parità di lunghezza — sono minori per le linee ad alta impedenza (300-600 Ω) che per quelle a bassa impedenza (27-30 Ω) ed aumentano all'aumentare della frequenza di lavoro.

Come ordine di grandezza oscillano rispettivamente sui 5 dB per 100 metri e 2 5 ÷ 5 dB per le seconde (riferendosi a frequenze dell'ordine dei 50 MHz).

Il rapporto delle onde stazionarie (rapporto cioè tra un massimo ed un minimo di i o v lungo la linea) è in funzione del *disadattamento* e può considerarsi uguale al rapporto tra le due impedenze. Esistono numerosi diagrammi che traducono graficamente la relazione che lega questo rapporto con l'attenuazione in dB — ovvero in % — da aggiungersi.

Bisogna porre attenzione che la perdita aggiuntiva è funzione non solo del valore del rapporto delle onde stazionarie (SWR) = Standing — Wave-Ratio) ma *anche delle perdite proprie della linea adattata* secondo la seguente formula:

perdita aggiuntiva in DB = $10 \log_{10}$

$$\left[\left(\frac{d+1}{2}\right) + \frac{(d-1)(s^2+1)}{(2)(2s)}\right]$$

ove $\log_{10} d = {}^1/_5$ delle perdite della linea adattata in dB.

Noto pertanto quest'ultimo valore (uguale naturalmente a dB per unità di lunghezza moltiplicato per la lunghezza usata) e il rapporto SWR eguale al rapporto tra impedenza caratteristica della linea Z_0 e la resistenza di radiazione R — o viceversa in modo che il rapporto sia maggiore dell'unità — si legge nell'ordinata del diagramma l'attenuazione aggiuntiva in dB.

Si abbia ad esempio un'antenna alimentata in un punto (R) avente il valore di 600 Ohm tramite un cavo lungo 50 m. ed avente una impedenza caratteristica Zo di 52 Ohm. L'attenuazione del cavo *alla frequenza di lavoro* sia 4 dB per ogni 100 m. per cui l'attenuazione propria della linea risulterà:

$$\frac{\text{att. totale}}{\text{att. unit.}} = \frac{\text{lungh. in metri}}{\text{lungh. unitaria}}$$

da cui

$$\text{att. totale} = \frac{\text{lungh. metri}}{\text{lungh. unitaria}}\ \text{atten. unitaria}$$

$$\frac{50}{100} \cdot 4 = 2\ \text{dB}$$

il rapporto SWR sarà R/Z = 600/52 = ca. 10.

(*continua al prossimo numero*)

Materiale	ε	$\sqrt{\varepsilon}$
Ebanite	2,8	1,67
Vetro..........	6,5	2,54
Vetro pyrex ...	4,5	2.12
Plexiglas	2.6	1,6
Mycalex	7	2,64
Fenoli	6	2,45
Porcellane	7	2,64
Resine veniliche	~4	2
Polyethylene ...	2,25	1,5

Fig. 17.

Al = allineamento verticale a tre elementi parassitici;

R = impedenza terminale dell'elemento eccitato (antenna);

Z = impedenza della linea di alimentazione;

Z_0 = impedenza caratteristica del trasformatore imp. $= \sqrt{(R)(Z)}$

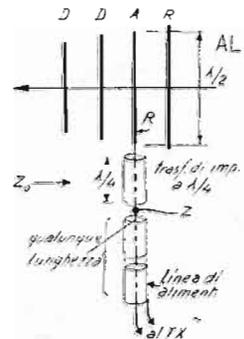
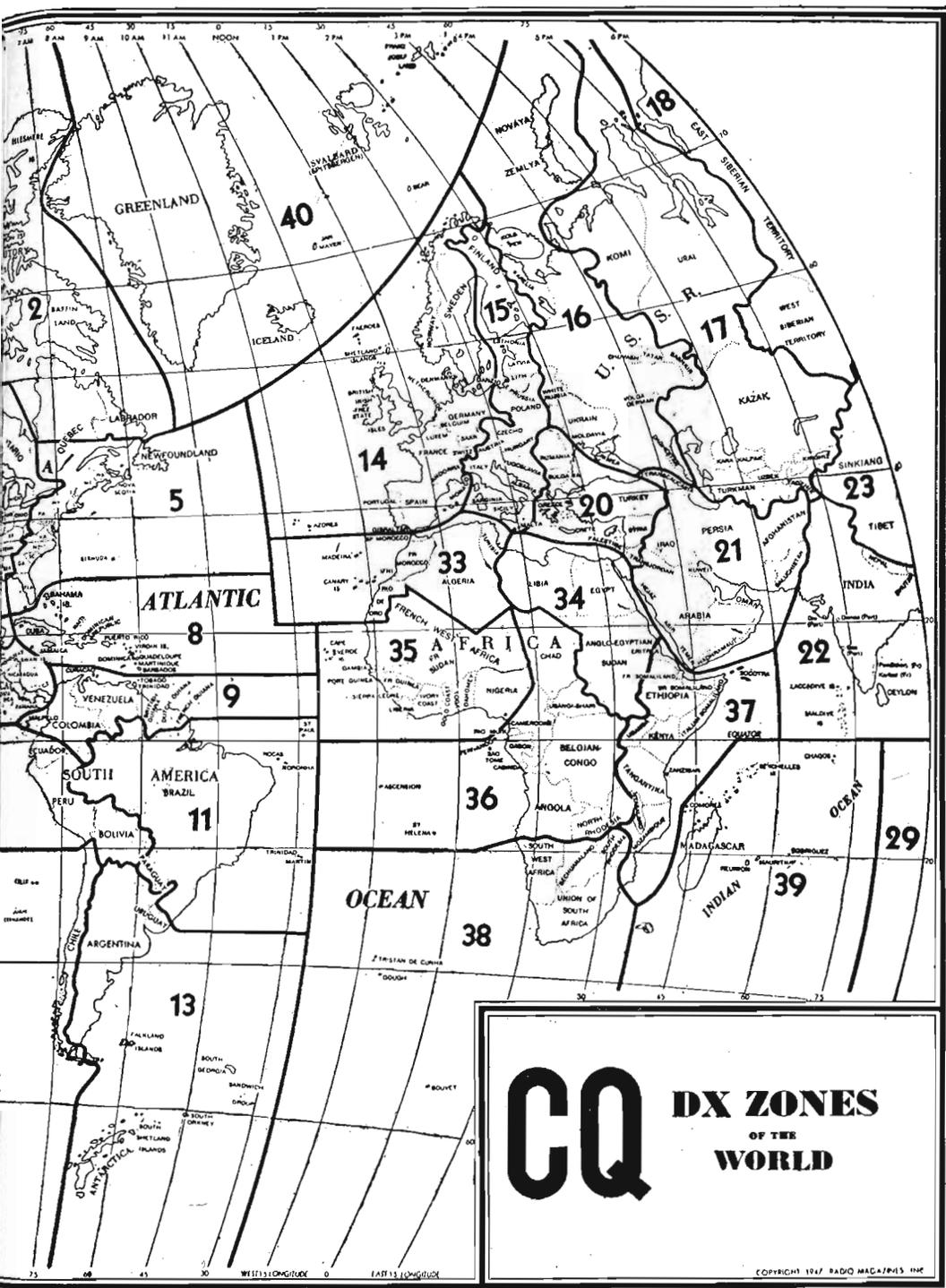



Fig. 18.

Field-Day Romano

Per gentile concessione di RADIO MAGAZINE

The American Radio Relay League, Inc.

DX CENTURY CLUB

This Certifies that Dr. Ing. [illegible], I1[illegible]

HAS THIS DAY SUBMITTED EVIDENCE SATISFACTORY TO THE AMERICAN RADIO RELAY LEAGUE THAT HIS STATION HAS CONDUCTED TWO-WAY COMMUNICATION WITH OTHER AMATEUR STATIONS IN AT LEAST ONE HUNDRED DIFFERENT COUNTRIES SINCE NOVEMBER 15, 1945. THIS CERTIFICATE RECOGNIZES HIS OUTSTANDING PERFORMANCE AND ATTESTS HIS MEMBERSHIP IN THE DX CENTURY CLUB

DXCC 110

WEST HARTFORD, CONNECTICUT

Dec. 19, 1947 No. [illegible]

Communications Manager, A. R. R. L.

The American Radio Relay League, Inc.

OPERATING
ACHIEVEMENT AWARD

This Certifies that PIPPO FONTANA operator of station I1AY has this day submitted to the League satisfactory evidence of having conducted two-way communication with other amateur stations in each of the forty-eight states constituting the United States of America. This certificate is issued in recognition of this excellent performance. The operator is, in addition, authorized to include the letters W.A.S. (Worked-All-States) on his station cards and correspondence.

WAS

Dated at West Hartford, Conn.

June 2, 1948 - 4055

Attested and signed:

F. E. Handy

Communications Manager

Non member

The Incorporated

RADIO SOCIETY OF GREAT BRITAIN.

THE BRITISH EMPIRE RADIO TRANSMISSION AWARD.

This is to Certify that Vitt. Em. Motto,

has satisfied the Council of this Society that he has through Amateur Radio Station I1RM been in two way communication with Stations situated in twenty-five British Empire Dominion Radio Districts and fifteen British Empire Colonial Areas.

Date 9th July, 1948 No. 183 V. M. Desmond President.

I nostri primatisti

Presentiamo, in ordine cronologico, i primi certificati DXCC postbellico, WAS e BERTA, rilasciati rispettivamente a I1IR - I1AY - I1RM. Sul DXCC è già applicato il 1° endorsement sticker (110 Paesi). Sul BERTA, per un errore della RSGB, non è stampata la scritta «PHONE». L'Associazione inglese ha già provveduto alla sostituzione del diploma di I1RM.

disegno di i1RZ

A CURA DI I1IR (*)

Tutti i mesi l'ordine della Redazione è di preparare l'articolo a piena velocità, per guadagnare i 20-25 giorni di ritardo nella uscita del R. G. Non più di 2 o 3 giorni oltre la data prefissa, IR è pronto; naturalmente ha dovuto tagliare molta parte della corrispondenza, non pubblicare quella giunta con ritardo, e buttar giù l'articolo alla meno peggio. Poi... le bozze di stampa arrivano dopo non meno di venti giorni. Le scuse ci sono sempre: gli scioperi a catena, i clichè non consegnati a tempo, la pubblicità non definita, la copertina non preparata, ecc. Così la nostra rubrica risulta sempre un po' stantia. Basti dire che al momento della consegna del presente articolo alla tipografia, il R. G. N. 6 non era ancora stato distribuito. Vediamo un po' se, anticipando al giorno 10 l'invio della corrispondenza da parte dei collaboratori, sarà possibile consegnare la pubblicazione ai primi del mese successivo.

Nel N. 6 del R. G. è iniziata una nuova rubrica « Sotto i 10 m » affidata all'alta competenza del vecchio amico Bigliani di Torino. Pertanto solo per questo numero — mancandoci il tempo di rispedire a Bigliani il materiale che lo riguarda — ospitiamo le relazioni dei cinquemetristi. Ringraziamo particolarmente la Sezione di Torino che, con encomiabile iniziativa e puntualità assoluta, ci ha fatto pervenire relazioni assai interessanti sulla attività dei propri soci nella banda dei 5-6 m. La stessa Sezione, dalla quale gradiremo sempre ricevere i dati di traffico riguardanti le lunghezze d'onda dai 10 m in su, ci ha mandato una bellissima carta radiantistica mondiale, a rappresentazione polare, centrata su Roma. Sono indicati i prefissi di nazionalità dei vari Paesi, la suddivisione in Zone per il W.A.Z. le distanze da Roma, e le graduazioni per l'orientamento delle antenne direttive. La carta è stata realizzata da 1XD, cui porgiamo una lode particolare, su mappa gentilmente offerta da 1FA. Completano la carta: 1°) L'elenco alfabetico dei prefissi di nazionalità. 2°) L'elenco degli Stati per il W.A.S. 3°) L'elenco dei Paesi validi per il conseguimento del certificato BERTA. L'esecuzione del disegno e della stampa sono assai accurate; la qualità della carta, ottima. Forse se le zone fossero state tinteggiate, la mappa sarebbe di maggior effetto. Ma il costo di una stampa a colori non poteva certo essere assorbito dall'ancora esigua schiera di radianti italiani che si interessano di traffico mondiale. La raccomandiamo a tutti i DXer i quali potranno anche divertirsi ad acquarellarla a loro piacimento. Forse basterebbe, per aumentarne la chiarezza, una lieve tinteggiatura delle aree coperte dalle acque. Poi, man mano che si lavora una nuova Zona, si potrà mettere un po' di colore sulla stessa. Ultimato il dipinto (e ricevute le 40 QSL), si farà richiesta del certificato WAZ, hi!

***

Iniziamo l'esposizione dei dati di traffico dagli Om triestini, uno dei quali ci ha mandato una sua QSL portante la dolorosa scritta « Free State ». Molto argutamente l'Om triestino ha aggiunto « Per il DXCC ».

● 1BCB, vecchio marconista (vecchio per modo di dire, s'intende) lavora in grafia sui 20 m, con 20 W. input. In 3 mesi e mezzo ha « fatto » 35 Stati per il WAS. Se la quasi totalità dei radianti italiani di Trieste non fosse nettamente contraria, dato il carattere transitorio della situazione della città, all'uso di un prefisso di nazionalità specifico, siamo sicuri che la caccia da parte degli statunitensi sarebbe tale che in brevissimo tempo 1BCB potrebbe fare richiesta del WAS, per il quale si è particolarmente appassionato.

Ecco alcuni suoi DX, fatti quasi tutti al mattino, di buon'ora: ZC6AO - CM2BA - KZ5MB - LX3FP - YA3B - UD6AG - VE1, 3 - VK3XU - YU5AE - ZL3GA, 2QM - CR7MB.

Sarò assai lieto di trovarti in aria, qualche mattina, skip permettendo.

● 1MV pure di Trieste ed ex marconista di bordo, ci ha descritto la sua attrezzatura,

(*) La corrispondenza per questa rubrica deve essere spedita non oltre il **giorno 10** di ogni mese e indirizzata direttamente a: I1IR, Ing. Roberto Ognibene, Corso Magenta 12, Milano.

degna di un laboratorio d'esperienze. E' appassionato DXer e radiante dal 1938.

Dall'elenco dei suoi DX, parte in fonia e parte in C.W., rileviamo molti W e alcuni VK e ZL che non citiamo perchè comuni. Rileviamo invece:

14 Mc. fonia: YI2FDF (0800) - TI2HV (0230) - CO2FA (0230) - CX2CL (2300).

14 Mc. C.W.: VO2BN (0200) - VO1Y (0330).

● 1KN ha raggiunto quota 123 e mantiene quindi decisamente la posizione di leader della classifica, aumentando anzi ogni mese il suo distacco dagli immediati inseguitori. (Fra i più veloci abbiamo notato particolarmente 1LT e 1OJ che stanno guadagnando molto terreno. Sarà particolarmente interessante osservare chi arriverà per primo al DXCC, fone o C.W., fra gli Om che non sono mai stati nè radianti nè marconisti prima della fine della guerra).

La comunicazione inviataci dall'amico KN è del massimo interesse e la riproduciamo integralmente qui di seguito.

Le condizioni di propagazione sulla gamma dei 14 Mc., che erano state ottime dalla fine di marzo in poi, sono notevolmente peggiorate nella seconda quindicina di giugno e soltanto adesso, a metà luglio, hanno ripreso a migliorare benchè lo « short skip » renda il QRM europeo formidabile.

Sui 28 Mc. è ancora possibile di ottener alcuni DX ed infatti ho lavorato VKs, ZSs, VS9AN in grafia e PY7QG in fonia, ma poichè più spesso la gamma è semi deserta o addirittura affollata di europei, è consigliabile di cercare il DX sulla vecchia gamma dei 20 metri; questa — anche nei periodi di..... magra — qualcosa di buono lo offre sempre ed infatti mi ha fruttato altri 4 nuovi paesi, portando il totale dei paesi lavorati a 150 esatti.

Ecco l'elenco dei..... bersagli raggiunti: ZD1DB - ZC1CL - J9ACB - J2CDJ - J2GUY - KP4AL - HC1JW - TI2ES - UJ8AD - UJ8AF - UI8KAA - UH8KAA - UM8KAA (Kirghiz) - UA9JA - VS7RL - VS2CH - OA4BG - ZA2AA (Tirana, Albania) - HL1AU - HL1BA - MD4TH (Mogadiscio) - ZD8B (Is. Ascensione) - VS7WN (3° qso) - C1CC - C4RK - ZD4AB - W7RLB (Utah) - W7LE (Wyoming) - W7RFE (Ariz.) - Qualche LU, ZS, VK, ZL completano la serie, piuttosto magra anche se abbastanza assortita.

In occasione della mia domanda per il WAS, ho voluto fare una statistica sulla resa percentuale in QSL delle stazioni americane lavorate. Ecco i risultati relativi, che si riferiscono ad oltre 2200 stazioni W lavorate:

W1	- hanno confermato il	50 %
W2	- » »	» 52 %
W3	- » »	» 56 %
W4	- » »	» 50 %
W5	- » »	» 58 %
W6	- » »	» 68 %
W7	- » »	» 64 %
W8	- » »	» 55 %
W9	- » »	» 64 %
WØ	- » »	» 64 %

La media generale è del 57 %. Si rileva che le percentuali più alte sono raggiunte dai distretti che comprendono gli Stati più difficili da lavorare, con un massimo del 68 % per i Californiani che, se possono sembrare abbastanza comuni, ciò è dovuto al loro grandissimo numero.

● 1LT segnala « bottino piuttosto magro ». Non ci pare, poichè, selezionando la sua..... selezione, rileviamo nominativi abbastanza rari, quali AP5, EA8, C1, HH, HL (nuovo Call della Corea) - UM8, ecc. Ecco comunque quanto ci comunica:

14 Mc. C. W.: AP5B - CE3DZ - CM9BA - CWTO1 (Shanghai) - EA8AO - J2AHI-2CDJ - KP4CU - KZ5BS, 5XJ - HH3KK-HL1AU (2010) - HL1BA (1630) - OA4CJ - SV1VS/MM (Madagascar) - UAØVB - UH8KAA - UM8KAA - VO2AX, 1B - VS6BD - VS9GT (Oman) - VU2BF - W7FRN, 7RLB (entrambi dell'Utah) - YV5ABX - ZA2AA (phoney?) - MI3AB (rapporto 599 bilaterale).

Ed ora un po' di traffico sui 5 m, trasmessoci dalla Sezione di Torino e riguardanti DX effettuati nel periodo 10 giugno-10 luglio.

● 1DA - Torre S. Giorgio
17/6 ore 18 FA8IH (Algeri).
23/6 (1440) SM5VL - (1840) SM5SI - (1850) SM5AI - (1918) - SM5VL (2100) SM5ABC
24/6 (1925) OK1AA.
26/6 (1748) G3KX - (1810) GM2DI - (1817) G6YO - (1852) GM5VG.
27/6 (0815) F9BN - (1855) G2AOA - (1900) G3AOO - (1915) GI6YW/P - (1935) SM5ABC - (2050) SM5VL.
30/6 (1130) LA1F
3/7 (1845) GI2HML.
Ricevuto QSL di ascolto dalla Germania D4MAC - DE8277 - DE1118.

● 1AAW di Podenzano (Piacenza) un vero tifoso delle ultracorte, spera che dopo i risultati ottenuti da molti Om, in particolare da 1DA, molti dilettanti si decideranno a..... tenergli compagnia nei giorni in cui la propagazione è chiusa.

Ecco i suoi ultimi DX sui 5 m:
10/6 (1940) G2OI.
22/6 (1915) FA8IH.

24/6 (1700) G8KZ.
24/6 (1815) SM7BE.
30/6 (1715) YR5Z (1° QSO Italia-Romania).
2/7 (1630) YR5Z - (1745) OZ2FR - (1905) GM3BDA.
4/7 (1600) GM5GV - (1615) GM2DAU - (1700) GM6KH - (1740) LA7Y - (1805) LA7F.
19/7 (1400) SM6SO - (1420) SM7CW - (1440) OZ2FR.

Da quanto gli risulta ritiene di aver effettuato il primo collegamento Italia-Norvegia (ha lavorato LA1F il 4 giugno 1948 alle 1810 TEC) e prega chi l'avesse eventualmente preceduto di segnalarglielo direttamente o via Radio Giornale.

In un solo mese di lavoro si è collegato con 8 Paesi.

Ci scrive poi:

Emissioni dirette (o armoniche) ne sento sempre un po' ovunque; ad esempio sulla freq. 70-73 Mc. noto ogni tanto di sera, e specialmente di notte, una trasmissione tutta particolare: una portante modulata ad intervalli regolari; prima una specie di motor boating poi di scatto a nota più alta, somigliante quasi al volo del calabrone, slittando la modulazione sempre a frequenza bassa, a volte si sente la modulazione nettamente staccata dalla portante. Ad esempio: la portante è sempre fissa e silenziosa, mentre sulla banda, a freq. più bassa, si sente solo la modulazione e a volte, tra l'una e l'altra, ho riscontrato ben 200 kc di spazio libero. (*N. d. R.* Ci sono gli spiriti vaganti nel tuo RX? Soffre forse di isterismo? Sinceramente, questa scissione dell'anima dal corpo, questo vagolare di una modulazione sono per me incomprensibili, se si escludono fenomeni..... medianici hi!).

● 1ANJ - Villafranca Piemonte
22/6 (1845) FA8IH.
24/6 (1900) SM7BE.
26/6 (1820) G4AVF - (1835) G8UZ - (1845) GM2DI.
27/6 (1650) SM7BE - (1740) SM5VL - (1830) G3BW - (1845) G3DA - (1855) G3MQ.
2/7 (1900) G5CP.
3/7 (1830) GI2HML.
4/7 (1750) GM4JOC - (1805) LA7Y - (2115) SM7BE.

● 1AVN - Torino
27/6 (1800) SM7BE - (1810) SM5AD - (1820) SM5AI - (1830) G9GX.

● 1ALH - Torino
3/7 (1700) SM7BE

● 1XD - Torino
29/6 (1745) GM2DI.

Particolarmente interessanti i dati per il..... DXCC 5 m. dei radianti della sez. di Torino:

1DA - 14 Paesi (I, G, GM, ON, OZ, FA, OK, LA, PA, EI, GI, F, ZB1, SM) (nota di 1IR: vi sarà un 10 % di quarantametristi sistematici che ha lavorato 14 Paesi?)
1ANJ - 8 Paesi (I, G, GM, GI, EI, SM, LA, FA8).
1XD - 5 Paesi (I, OZ, ON, G, GM).
1ALH - 4 Paesi (I, G, SM, GM).
1ANK - 3 Paesi (I, G, GM).
1ALD - 2 Paesi (I, G).

Va notato che con ogni probabilità 1DA detiene attualmente il primato Europeo del N. di paesi lavorati, battendo G5BY che, a quanto ci risulta, ne ha lavorati 12. (AY ha confidato ad IR di aver lavorato 13 Paesi).

● 1LQ, di Pergine (Trento) lavora sui 59 Mc., con antenna Ground Plane, alta 23 m rispetto al suolo; input 100 W.

Ecco i suoi ultimi DX:
27/6, dalle 1750 alle 2005 GW2AVV - PAØOKK - PAØWL - OZ2FL - G2ADZ, 6FK, 8KL, 2ATK, 2BJS. Uditi: PAØWL in QSO con I1AV, G2ADR, 4KD, 5MQ - EI2L - LA7Y.
28/6 ore 1750: I1AHO di Trento.
29/6 dalle 1835 alle 1845: G5MQ, 3AOO, 2DCI.
2/7 dalle 1922 alle 2010. Uditi: PAØMU - G6MI, 3ABY.
4/7 dalle 1720 alle 1905 LA7Y - SM7BE - OZ7EU - SM6QP - OZ7EP. Udito GM3AXO in QSO con F8XT (non udibile il francese).
5/7 ore 1845. Udito G8LY.
9/7 ore 2000 I1ZR di Trento.

Le ore indicate sono, come convenuto, tutte GMT.

● 1AHO, di Trento, causa QRL esami, è stato quasi QRT. Ciononostante ha fatto qualche rapido ascolto sui 5 m e, per la prima volta dal Trentino, è riuscito a collegarsi in tale gamma fuori del raggio ottico. Il suo TX ha solo 10 W. di input e l'antenna è un semplice dipolo verticale a onda intera, alimentato con cavo coassiale. Il 27 giugno, dalle 1630 alle 1815 ha lavorato: PAØZQ, ØJO, ØXN - G3ALY - OZ7EU 2FR - SM7BE. Si è poi collegato con altri DX di cui non ha OK il nominativo, perchè annunciato una sola volta, in quella terribile lingua in cui il suono alfabetico delle vocali è così diverso dal nostro.

Sarebbe bene che, specialmente sui 5 m, le stazioni ripetessero anche, lentamente, in grafia il loro nominativo.

Ha udito in gamma anche una stazione ZC6 (probabilmente pirata), una UA1 non meglio identificata e LA7Y con forti sbalzi di qrk da s9 a s2.

Ricevitore usato del tipo a superreazione.

● 1MQ, sempre tanto modesto quanto abilissimo DXer, col suo « baracchino » come lo chiama e come mi è stato riferito sia veramente (hi!) ha fatto DX da sbalordire. Osservate:

7 Mc/s C.W.: KP4KD - FQ3AT - ZS5BK - KZ5ND - PX1C (peccato che sia pirata!) - molti W e ZL, qualche VK.

14 Mc/s C.W.: KP4AQ, 4AO, 4DO - VO1F, 1B, 2R - VU2GJ - CM9AA, 2SW - C7TX - XE1BA - UD6BM - HH2BL - XE1A - PZ1OY - NY4AC, 4CM - OA4BR - VP9K - PZ1OX - HP4Q, 2X - MD1F, 1J - OA4BR - KZ5DF e una miriade di W, VE, ZL, VK.

Per 10 W. di input pare che i risultati siano discreti, no? Che ne dite Kilowatter-rotarybeamisti?

● 1SM (ti giuro che non pensavo a te quando ho scritto l'ultima riga e la tua lettera si trova qui per puro caso) è giunto assai vicino al traguardo del DXCC. Solo una certa scalogna nel ricevere le QSL frena il suo entusiasmo e la sua smania di arrivare. Ha infatti lavorato in fonia ben 122 Paesi, con la sua ottima stazione. Di DX ce ne ha segnalati pochi, che riportiamo appresso:

14 Mc fonia: MT2D (1300) - MB9AG (questo sarà raruccio, ma non è un DX per SM).

28 Mc fonia: VQ2DH (1600) - FQ8SN (1820) - UB5KAG - KZ5AU (2000) - XE2AV - TG9RV (0715) - HC2KJ (0630).

● 1BH ci ha mandato un « elenco » di 3 soli DX, evidentemente quelli di cui non ha la QSL. 20 m fonia: HC7KD (2345). 10 m fonia: OQ5CL - ST2CH.

● 1ADW si è finalmente deciso a scriverci. Sappiamo che la sua stazione è fra le migliori italiane sotto ogni rapporto. E' un grafista di eccezionale abilità e la sua manipolazione è fra le più perfette, detto proprio senza adulazione. Usa 35-40 W. di input e lo scrivente ha sentito *frequentemente* stazioni agli antipodi e W 6/7 passargli controlli 599.

Non ho mai ricevuto QSL per te da EA7AV. Non comprendo il perchè l'amico madrileno, che è un cortesissimo Om, ha avuto spesso di queste sortite. Qualche QSL per italiani (4 o 5 in tutto) me l'ha infatti mandata, ma l'ho sempre recapitata direttamente al destinatario.

ADW ci prega di pubblicare che due suoi amici, W4BPD e W8BHW sono ansiosi di fare QSO con la Sardegna e chiedono sked (IS1AHK, che si è ormai lanciato, con grande costanza e buona volontà, nel C.W., è pregato di rispondere).

W4BPD è in aria tutte le sere e la domenica dalle 1000 GMT in poi: ha promesso in dono l'ultima edizione del Call Book al primo sardo che farà QSO con lui.

ADW avverte che il famoso VK3QP/MM, sempre in navigazione dal Labrador a Tahiti, attraverso il canale di Panama, è un solenne phoney (hi!). (L'avevo già pensato caro Om!).

Ecco l'elenco presentatoci dall'amico lucchese, sul suo lavoro nella banda dei 20 m. C.W.: KL7CZ, 7AT, 7KV, 7HK, 7LY, 7CZ, 7JD (se me ne prestassi uno di questi KL7, sarei il primo WAZ italiano, hi!) - W7GOY/ /KL7 - VK6KW - KH6IJ, 6GF, 6CT - KM6AB (Midway Island) - KS4AE - W5LMT/KS4 - KV4AD, 4AA - W6BWS/ /KG6 - KZ5BE, 5MB - PZ1AL, 1FM - VO2BJ, 2AX, 2AT, 4AX, 6J, 6X, 6K - ZS1DA, 2AG, 5U, 5BN, 6JK, 6JT, 6EW, 6CY - VQ4KTH - KP4GA, 4KD - VU2WG - NY4AE - W2MWV/C9 - C4RK, 7OO, 1AL - WØMCF/C1 - VS6AC - J3AAD - HK3CK - OA4CJ - XE1A - AR1WW - CR7AP, 7BB, 7AG - YI2FDF - MD3AB, MD7AZ - MD9LD - AP5B, 4M - CM2WD, 2BC, 2RV, 2JK, 6AJ. Questa roba non è evidentemente tutta recentissima: però è sempre una eccellente selezione, per una stazione QRP.

● 1VS ci scrive:

« La propagazione DX sui 20 m. nel giugno 1948 è stata nettamente sfavorevole e neppure paragonabile a quella del giugno 1947. Moltissimi DXer italiani e stranieri sono concordi su questo punto. Fino alle alle 24 GMT ed oltre, i segnali europei, e spesso anche nazionali, sono fortissimi e i QRK delle stazioni DX molto deboli e sommersi dal QRM. Le stazioni cilene, numerosissime nel 1947, sono udibili molto ratamente ed in numero assai limitato. Gli LU sono più numerosi, ma con segnali notevolmente inferiori al 1947, nonostante le loro stazioni QRO. Lo stesso dicasi per PY, W, ZL, VK, ecc. Udite molte stazioni QRO italiane chiamare " CQ Sud-America ,, ».

Sui 20 m. fonia, con 35 W. input, ha lavorato: CX3CN - LU6CB - LU8HH - PY4LZ - LU6EP, 1JC, 1DV, 2AS - PY6CO - CX2BG - PY2OV, 4HV - CT3MN.

Sui 10 m. ha riscontrato pessime condizioni. QSO effettuati in questa gamma: XZ2KN - ZS1CN - OQ5HL, 5AR.

Avverte che l'8 agosto avrà luogo il Field Day degli HB9. Ringraziamo per la notizia, ma con ogni probabilità, nonostante le promesse, questo R. G. uscirà dopo tale data!

● 1AMU, ad onta dell'intenso QRM esami ha trovato un po' di tempo da dedicare ai DX, e ci trasmette il seguente elenco:

14 Mc fonia: CM9AA (0710) - CT3MN (1600) - CX2CL - TI2KW (0620) - VO2BN (0610) - EQ1RX (1730) - PY2AK, 7AD -

ZB2D - YN1LB (0840) - OX3GE (1750) - OX3BD (1930).

28 Mc fonia: MI3ZJ (1400).

Grazie per la graditissima foto del tuo fb TX.

● 1OJ ritiene impossibile per i nuovi Om completare il WAZ, data la mancanza di dilettanti nella Zona 39 e il divieto per le Filippine (Zona 27) di fare QSO con qualsiasi Paese eccettuati gli USA. Sei in errore, caro OJ. Se escludi un VK6, ho lavorato io stesso le 40 zone nel periodo postbellico. In Zona 27 vi sono diversi KG6 (ho QSO) anche recentemente KG6AI); così, in Zona 39, i VQ8, se pure non numerosi, lavorano attivamente. VQ8AD è spesso in aria, e — particolare prezioso — scrive al 100 %. Assai più difficili piuttosto la Zona 23, rappresentata, pare, solo da C8YR e da AC4YN e la Zona 19 le cui QSL arrivano raramente. C8YR scrive, ma la sua QSL l'ho ricevuta dopo un anno dal QSO! Anche UAøKQA (Zona 19) scrive, tramite RAEM. Circa i paesi da aggiungere all'elenco da noi pubbricato lo scorso anno per il DXCC postbellico, sono solo tre a mia conoscenza: S. Marino (M1), Isola di Man (GD), Pakistan (AP). Chi ne conoscesse altri è pregato di avvertirmi.

Ecco i suoi ultimi DX:

20 m. C.W.: LU8NA, 6AF, 7FJ - KV4AA (2300) - YN1AA (2350) - FI8ZZ (1640) puzza di phoney questo, come FA8ZZ, FT4ZZ - AP2H (1700) - KZ5BE - CX1BZ - ZA2AA (1640) questo è phoney al 100 %, hi! - UJ8AF - ZS6RE - VO6EP - W7PGS (0400) dell'WYO - FE8AB - OA4CJ (0510) - MI3FG (1840) - VE8NG (0330) - CE4AD (2145) - VQ2RG (1850).

Complimenti per l'ottimo piazzamento nelle classifiche. Quasi certamente il prossimo mese annunceremo il tuo DXCC.

● 1ZV ritiene che fra lo studio e il DXCC vi sia una certa... incompatibilità (Lo dici per giustificare l'esito degli esami? Hi!).

I DX comunque vanno bene: 79 Paesi lavorati in fonia costituiscono un ottimo risultato. MD1 e MD2 contano come un solo Paese (Libia); la Tunisia è in Zona 33. Per errore (e tale errore ci è sfuggito nel fare la traduzione del testo originale che pure lo contiene) la Tunisia è stata indicata, nel R. G. N. 5, compresa anche nella Zona 35. Come già detto altre volte, le QSL dei « Listeners » non hanno alcun valore per i diversi diplomi. Occorre proprio la cartolina QSL o uno scritto della stazione con la quale si è comunicato.

Ha stralciato pochi DX: 20 m fonia: YR5C - EQ1RX (1710) - ZC1AZ (2150) - TA3FAS (1900) - UB5KAG (1310) - ZL1NF (2045) - C1CH (2140).

10 m. fonia: CE4FR - ZS2DY - ZS6MD.

● 1BI è molto QRM di notte dopo la nascita della sua prima Yellina (complimenti sinceri, caro Om; i miei migliori DX prebellici li feci quando mi trovai nelle tue stesse condizioni). Grazie per il lungo elenco QTH, ma quelli delle stazioni più comuni, citati anche nel Call Book, non offrono un interesse particolare e ci manca anche lo spazio per ospitarli.

Ecco una selezione dei suoi ultimi DX:

14 Mc fonia: FT4AP, 4AF - HC1FG - MI3AB - VK3HF.

14 Mc C.W.: AR1WW (1440) - FT4CD - MD1J - UI8AE - UH8KAA - ZB1AR - ZM2P (0950).

28 Mc fonia: MI3AB (0905) - ST2RL (0940) - ZE2JA (1740) - ZS6LW (0940).

20 Mc C.W.: FA8CR (1700) - W3NVG/MM (0955).

● 1KZ ci presenta anche stavolta alcuni suoi ottimi DX in banda 20 m fonia: FA9KI - PY1ACQ - XE1LF (0535) - HC2KI (0545) - OA4M (0620) - TI2RC (0600) - XE1CQ - VK3HF - HC1FG (0800! qrk s9 + 40 Db) - VK2BK - XE1IW - HR1PB, 1 GX - 1RQ (0600) - K2UN (3° italiano). Non agganciato HH2X.

Riguardo al fenomeno da te rilevato durante il QSO fra IT, PH e UL, circa la trasmissione di UL, sei sicuro di poter escludere che possa essere stato originato da un guasto transitorio nel TX di UL?

● 1AIV, ultradinamico sia al tasto, sia nello studio dei nostri problemi organizzativi, freme nell'attesa delle numerose QSL che ancora gli debbono arrivare. Queste purtroppo sono insensibili al suo dinamismo e arrivano a lui come agli altri, cioè con lentezza esasperante. Ecco un breve stralcio dei suoi migliori DX, sui 20 m C.W.: EA8AO (1920) di Villa Cisneros - CO6AJ (0027) - YV5ABX (0050) - OA4BG (2348) - VS6AC (1800) - ST2AR (2127) - CP1AP (2120) - F9LG (1952) in Groenlandia.

F9LG è l'operatore della spedizione polare francese « Emil Victor » e lavora su 14000-14020 tutti i giorni alle 1200 e alle 1945 GMT.

1AIV segnala inoltre i nominativi di nazionalità (perchè non il call completo?) dei Paesi coi quali ha fatto cilecca: MD4 - ZD7 - ZD9 - KB6 - HR1 - FM8 - FE8 - OQ5.

E' merito del RX o colpa del TX? Hi!

● 1BEY, appassionato e attivo grafista, ha spulciato i seguenti DX, in banda 20 m: CM2AZ - UA9KOA (Zona 18) - KZ5AK (0230) - KP4CU (0250) - TI2XO (0318) - VU2LZ (2150) - UH8AA (1910) - HP1BR (0610). Cileccati: ZD4 - ZD2 - ZD1 - VS6 -

VS9 - FE8 - OQ5 - YU - TA. In giugno-luglio le cilecche sono state eccezionalmente numerose per tutti; anche lo scrivente....

● IIR ne ha fatte parecchie, ma non le enumera per.... pudore. Allacciati, sempre sui 20 m. C.W.: W7TJ (Wyo) - CR8DQ (phoney?) - MI3AB - ZC1CL - W8OZG/C6 - UH8AA - UH8KAA - UM8KAA (1945) - OY3IGO (2114) - VE6EO - XE1A. Poca roba, ma se scrivessero tutti, IR guadagnerebbe ben 5 Paesi per il DXCC e 1 Stato per il WAS.

Assieme a queste bozze, lo scrivente ha ricevuto con lieta sorpresa una QSL dal N. Mex., lavorato 3 giorni prima. E siccome anche il sopracitato W7TJ ha scritto, IR presenta oggi, 3 agosto, domanda per il WAS (3° italiano). Peccato che sia per lui finita questa interessante ricerca degli Stati mancanti! IR ha però trovato qualcosa di nuovo e veramente appassionante, sulla rivista CQ DX e precisamente il Diploma «Worked All American Possessions» (15 in tutto). Si tratta, niente po' po' di meno, che di comunicare con: KC4 (Little America) - KP4 - KV4 - KS4 - KZ5 - KB6 (Baker, Howland e Phoenix americane - KH6 - KG6 - KJ6 (Johnston) - KM6 (Midway) - KP6 (Jarvis e Palmira) - KS6 (Samoa americana) - KW6 (Wake) - KL7 -W. E scusate se vi par poco! All'opera DXer italiani!

C'è qualcuno che ci si vuol provare?

A chi il primo WAAP? JR è solo a quota 7.

CLASSIFICHE DXCC, WAS, WAZ

(QSO tutti confermati)

Si pregano vivamente tutti gli Om di scrivere chiaramente, all'inizio o alla fine delle comunicazioni, i loro dati per le classifiche, in modo che non occorra andarli a cercare nel corso del testo.

DXCC				WAS				WAZ			
cw-fonia		fonia		cw-fonia		fonia		cw-fonia		fonia	
KN	123	RM	97	AY	48	RM	47	AY	39	RM	35
IV	118	SM	91	KN	48	NK	44	IR	39	SM	35
IR	116	VS	71	IR	48	SM	41	KN	38	VS	30
AY	112	ZV	58	IV	46	ACE	38	IV	37	BH	21
LT	98	AMU	53	OJ	46	VS	31	IY	37	NK	20
OJ	95	AHK	49	AIV	44	XB	30	MH	37	AIJ	11
AFM	82	BH	48	IY	44	ZV	29	IT	36		
MH	80	VI	47	MH	43			OJ	36		
IY	77	AFQ	46	IT	42			AFM	35		
PL	72	ADH	43	PL	41			LT	33		
IT	69	XB	43	AFM	30			ND	29		
ND	64	NK	40	NT	9			PL	29		
AIV	58	AGR	37					BI	27		
XK	55	AIJ	37					AIV	26		
BI	50	BI	36					NT	15		
NT	50	AHO	35								
BO	46	UA	32								
		OX	25								
		BAF	16								

● **ELENCO QTH**

MI3BC — Armando Canestraro, Via Tre Ottobre 19, Asmara, Eritrea.

OX3MD — Sven Lund Jensen, Via E. D. R. Box 79, Copenaghen, Denmark.

*VS7LA — L. T. Adams, S. H. Q. Signals R. A. F. Koggala, Habaraduwa, Ceylon.

*OY3IGO — Ingvar G. Olsen, Thorshavn, Faroe Islands.

*CT3AB J. A. Ferraz, Rua St. Maria 261, Funchal, Madeira.
*CR7VAL Gonçalo Valezim, Aeradio, Quelimane, P. E. A.
*C1CH — Y. C. Hsu - P. O. Box 409, Shanghai, China.
*C1BC — P. C. Wen, P. O. Box 409, Shanghai, China.
*C7OO — Chen, Box 52, Peiping, China.
*MI3DF — La Paglia Emilio, 15 Via Tien Tsin, Asmara, Eritrea.
*J3GNX — Capt. W. D. Tiffany, 126 Sig. Service Co., APO 30 c/o P. M., San Francisco, Calif.
*EP1AL — QSL via W2ZJ.
*VS2BT Frank Pardy, Malaya, QSL via R. S. G. B.
*VS2CB — Ivan Bain - 1315 Petaling Hill - Kuala Lampur, Malaya.
*VO1B — Cliff B. Stephens, 12 Howley Avenue Extension, St. John's, NFL.
*VO1F — Les Starkes, 181 Pennywell Road, St. John's, NFL.
*VO2AX — J. F. Maloof, Lieut. USN, Naval Air Station, Navy 103 c/o Fleet Post Office, New York, N. Y.
*J2VFW — H. Q. Army Security Agency, Pacific, APO 500 c/o P. M. San Francisco.
*J2AAO — HDQS Sqdn. Box 119, APO 925 c/o P. M. San Francisco, Calif.
*VS9GT Frank Johnstone, Signal Section, RAF Station, Sharjah, Oman. (British Forces in Iraq).
*VQ4SGC Stan G. Crow, c/o Cable e Wireless Ltd., P. O. Box 777 Nairobi, Kenya.
*AP4A — S/L G. Howard, Signals Air H. Q., Peshawar, Pakistan.
*MD1I — Johnny Brown, RAF El Adem, Cyrenaica, MEF7 (o via RSGB).
*MD1J — Arthur Spillet, c/o RAF El Adem, MEF 7.
XZ2KN —187 Eden St. Rangoon, Burma.
ST2KP — K. E. Preece, R.A.F. Station Khartoum, Sudan, M. E. F. 4.
TF3EA— Box 1080, Reykjavìk, Iceland, opr. Einar Pàlsson.
TF3X — E. Stainsen, Hatarstraeti 20, Akuryri, Iceland.
AR8BM — M/ Ramadan, 21 Avenue des Français, Beyrouth, Liban.
C7TK — T. K. Kiang, Peiping, China, Box 52.
EA8EDZ — Juan Josè Munoz Soriano, Box 11, Villa Cisneros, Rio de Oro. Africa Occ. Spagnola.
ET3AF — Harry Dell, P. O. Box 858, Addis Abeba, Etiopia.
VK6RU — J. E. Rumble, P. O. Box F319, Perth, Western Australia.
VU2DG — Neil Mc Intyre, 29 British Brigade Group Signals Deolali, India
ZC6AB — Box 360 Cairo Egypt.
ZC6NT — Dave, « X » Branch H. Q. Palestine British Forces in Palestine.
ZC6JK — C. Collins, c/o Cross Vielo Caldicot, Chepstow, Mon, Uk Haifa.

(*) I QTH contrassegnati con l'asterisco sono stati desunti da QSL ricevute.

NOTIZIE DALL'ESTERO

● La E. D. R. comunica che il 21/22 agosto avrà luogo un concorso per stazioni portatili (Field Day), sui 5 e sui 2 m. al quale prenderanno parte le stazioni danesi e le altre stazioni scandinave. I partecipanti stranieri non avranno alcun punteggio, ma i QSO fra i gareggianti e le stazioni fuori gara degli altri Paesi permetteranno ai radianti Scandinavi di ottenere un certo punteggio. Data la notevole attività che si verificherà nelle due bande, tutti i radianti sono invitati a partecipare alla gara.

Per i 5 m, la gara avrà luogo dalle 18 alle 21 GMT del 21 agosto; dalle 9 alle 11 e dalle 13 alle 15 GMT, del 22 agosto.

Per i 2 m: dalle 21 alle 22 del 21 agosto; dalle 8 alle 9 e dalle 15 alle 16 del 22 agosto.

Le QSL devono essere spedite a « EDR's Contest Committee - OZ7BR - J. K. Rasmusen, Skolenbakken 36, Virum pr. Lyngby - Danimarca » ove dovranno giungere non oltre il 25 ottobre. Anche i soli rapporti di ricezione saranno assai apprezzati.

● Le QSL in risposta ai rapporti germanici SWL vanno indirizzate a: Allgemeiner Radio Bund Deutschlands e. V. Kampsiedlung. Lund 17 - Schleswig - Holstein. Brit. Zone - Germania.

● Il sig. Zangerl Christian - Dornbirn I - Nachbauerstr. 28, S.W.L. austriaco, prega le stazioni italiane alle quali ha inviato QSL di volergli cortesemente rispondere.

● Le associazioni dei radianti neozelandesi e australiani hanno organizzato una gara internazionale fra WK/ZL e tutti gli altri radianti del mondo. Detta gara avrà luogo in ottobre e sarà divisa in due sezioni: grafia e fonia. I dettagli verranno pubblicati nel prossimo numero del R. G.

SOTTO I DIECI METRI

Come si apprende dal titolo questa rubrica è essenzialmente dedicata a tutti coloro che si interessano ad esperimenti di ricezione e trasmissione su frequenze superiori ai 30 Mc. A questi OM rivolgiamo il nostro primo ed amichevole saluto ed esprimiamo lo augurio che una reciproca collaborazione possa renderla sempre più interessante e valga a stimolare altri ad occuparsi delle gamme a frequenza elevata.

Crediamo opportuno, per iniziare, di dare un breve cenno alla situazione odierna. Intanto vogliamo precisare che le gamme a nostra disposizione sotto i 10 metri sono le seguenti:

da 58,5 a 60 Mc
» 144 » 148 »
» 235 » 240 »
» 420 » 450 »

A tutt'oggi non abbiamo avuto alcuna notizia circa l'attività svolta sulle suddette gamme da parte di OM fuori della giurisdizione della Sezione di Torino. Allo scopo di ottenere informazioni in merito si è provveduto tempo fa ad inviare alle varie Sezioni una circolare con la preghiera di fornire un breve resoconto del lavoro svolto da parte degli OM di ogni sezione nelle gamme sotto i 10 metri, ma con rincrescimento dobbiamo dichiarare che la nostra preghiera è rimasta lettera morta.

Con la speranza che l'inizio di questa rubrica valga a rammentare a tutti l'importanza della collaborazione, cominceremo a dire qualcosa circa l'attività della sezione di Torino.

60 MC.

Da parecchi mesi molte stazioni della Sezione di Torino sono attive su questa gamma. Fra queste le più assidue sono: **XD, ALH, AVN, ALD, ANJ, DA, MG, PB, ANK, BAE.** Molte altre escono ad intervalli meno regolari.

Particolarmente notevoli per la qualità dell'emissione e per la facilità con cui sono normalmente ricevute sono le stazioni **MG, ANJ, AIH, AVN, XD, DA, PB.**

Molto vi sarebbe da dire circa il tipo dei trasmettitori adoperati. Ci limitiamo per ora ad osservare che i risultati conseguiti e le deduzioni che da essi si possono trarre danno del tutto ragione alla campagna che da tempo la nostra sezione sta conducendo presso i propri aderenti, invitandoli ad impiegare trasmettitori ad elevata stabilità di frequenza e ricevitori supereterodina.

Purtroppo presso la nostra Sezione la maggior parte degli OM sono attrezzati con trasmettitori autoeccitati e ricevitori a superreazione. In conseguenza di ciò in determinati giorni e a determinate ore la banda dei 5 metri è quasi impraticabile e molte volte il QRM non è molto lontano da quello..... ben noto dei 40 metri!!

LM ha realizzato ed adoperato per qualche tempo un piccolo trasmettitore a due valvole controllato a cristallo di costo appena superiore a quello di un comune autoeccitato di potenza intorno ai 3 Watt. Dai risultati conseguiti si è potuto concludere che non si vede il motivo per il quale si debba continuare ad ammorbare l'etere con terribile modulazione di frequenza e talvolta con modulazione incomprensibile per coloro che ricevono con supereterodine!

Non parliamo poi dei disturbi irradiati da certi superrigenerativi che molte volte gareggiano in potenza con i trasmettitori!

La nostra conclusione è che per un lavoro proficuo sia necessario disciplinare dal lato tecnico la attività sui 5 metri. La banda è assai estesa e vi è posto per tutti, purchè con le nostre stazioni non invadiamo il canali degli altri.

Parleremo la prossima volta dei risultati conseguiti su questa gamma dai DXers. In questi ultimi tempi molto sovente le condizioni di propagazione sono state ottime per i DX, ed hanno mietuto allori le stazioni **DA, ANJ, ALH, XD** ed altri di cui abbiamo scarse notizie.

144 MC.

Non abbiamo dati di attività su questa gamma. **ALH** e **BAE** sono frequentemente in contatto su 112 Mc con piccola potenza, su una distanza di circa 12 chilometri. Il collega-

mento è altrettanto sicuro come sui 5 metri. AY ha lavorato FA e AS con 12 Watt antenna. Segnali estremamente forti da ambo le parti. Avvertiamo questi OM che sarebbe meglio portarsi sulla gamma dei 144 Mc.

235 MC.

Non vi è attualmente alcuna attività su questa gamma da parte della nostra Sezione. Alcuni mesi or sono **CR** (Conte Rosso) di Torino e **LM** hanno effettuato fra loro parecchi collegamenti su questa gamma con eccellenti risultati, nonostante che la potenza impiegata fosse piccola ed ambedue le stazioni adoperassero antenne interne (dipoli di 60 cm. di lunghezza).

420 MC.

LM, XD, ALD, ADG, MG, KJ hanno in corso l'allestimento di apparecchi trasmittenti e riceventi su queste frequenze. Si tratta di ricetrasmettitori con oscillatori a linee con valvole 6J6 e qualche esemplare con valvole tipo 316A. Sono state realizzate ocn successo antenne direttive da parte di **MG, ADG** ed **LM.** Si tratta di esemplari a 16 elementi e 5 elementi.

La Sezione di Torino conta di poter comunicare entro breve tempo i risultati delle prove.

1215 MC.

XD ed **LM** stanno preparando apparecchi per questa gamma con valvole 703A, oscillatori a cavità ed antenne direttive. Altre persone sono interessate in queste prove che si delineano assai attraenti. Non pare vi siano eccessive difficoltà nella realizzazione degli apparecchi e bisogna tener conto che le maggiori difficoltà per l'OM che si accinge alla costruzione di essi sono di natura più che elettrica. Ci ripromettiamo fin d'ora di riferire ampiamente su questo argomento.

Abbiamo voluto rompere il ghiaccio che circonda l'attività svolta sotto i 10 m con queste poche righe. Ora è necessario che tutti gli OM che si interessano dei 5 m e delle onde più corte rompano il silenzio e ci comunichino i risultati delle loro prove e le descrizioni dei loro apparecchi. Ci permettiamo di rivolgere un particolare invito ai Presidenti di Sezione affinchè vogliano adoperarsi ad incitare i loro consoci a collaborare a questa rubrica.

LM si permette di consigliare a tutti gli OM che lavorano sotto i 10 m di adeguarsi ai tempi per quanto riguarda la tecnica degli apparecchi. E' un errore fondamentale il credere che la costruzione di un trasmettitore stabilizzato sia un compito estremamente difficile. Chi scrive dichiara di aver incontrato maggiore difficoltà a mettere a punto un autoeccitato che consenta un funzionamento accettabile che a far funzionare un trasmettitore controllato a cristallo.

Nel campo dei ricevitori è innegabile che il vecchio superreattivo può ancora essere preso in considerazione, ma noi siamo dell'opinione che l'attenzione debba essere fermata su di esso soltanto quando debbano essere soddisfatte condizioni di piccolo peso, di minimo ingombro e quando si tratti di un ricevitore destinato a funzionare sulle gamme a frequenza più alta. Oggi la quasi totalità degli OM è dotata di ottimi ricevitori per le onde corte, il più delle volte di provenienza « surplus ». Perchè non valersi delle eccellenti doti di questi apparecchi anche per le gamme oltre i 30 Mc facendoli precedere da un ottimo convertitore?

LM ha realizzato un semplice convertitore con una sola valvola 6J6 che si comporta ottimamente, ed il cui costo è assai inferiore a quello di un superreattivo. Con l'uso del convertitore è resa difficile la ricezione dei trasmettitori autoeccitati, ma è da augurarsi che questa piaga dell'etere abbia presto a scomparire. Se l'automatica selezione nel numero dei trasmettitori ricevibili con il convertitore varrà a spingere gli MO a passare ai trasmettitori stabilizzati non saremo certo noi che andremo a dolerci di questo fatto.

In attesa di ricevere presto notizie da parte di OM di tutta l'Italia vogliamo rinnovare l'augurio che questa rubrica venga ad essere il legame più stretto fra i cultori delle frequenze elevate e possa perciò contribuire ad incrementare il lavoro sulle onde ultracorte e consentire di raggiungere risultati del più alto interesse.

Le informazioni circa l'attività « Sotto i 10 m » devono essere inviate a:

CASELLA POSTALE 250 - ARI - TORINO

Lettere in Redazione

Riceviamo e con molto piacere pubblichiamo la lettera di I1ZS augurandoci che le risposte siano numerose essendo l'argomento S.S.S.C. di grande interesse e di viva attualità.

Cari Amici,

Leggendo, sul numero 2 di quest'anno del Radiogiornale le proposte di varianti al Regolamento di concessione delle licenze presentate dall'A.R.I., ho letto di autorizzazioni speciali per l'effettuazione di trasmissioni telefoniche con il sistema a unica banda laterale e portante soppressa (single sideland suppressed carrier, abbreviato, all'Americana, S.S.S.C.).

Mi sono domandato se fra gli Om italiani ve ne sono molti che sanno di che cosa si tratta, ed ho pensato che no, dato anche che si parla di un argomento che solo da pochi mesi viene trattato dalla stampa americana. Da qui a pensare di scrivervi questa lettera il passo è stato breve. In un articolo sul fascicolo di dicembre 47 di Q.S.T., Kenneth B. Warner scrisse che per ridurre l'inconveniente del Q.R.M. ci sarebbe voluto un altro spettro di frequenze, o qualche più o meno..... infernale ritrovato tendente ad ottenere lo stesso effetto. D'altra parte, in un altro articolo sulla selettività di media frequenza, l'inventore del Q5R (altro aggeggino di cui vi parlerò in un'altra lettera se non mi fischierete questa) dice delle parole sante.....: « basta ascoltare una sola banda laterale, dato che tutte e due dicono la stessa cosa ». Da qui nasce il sistema, che qui vi indico, in breve, senza matematiche, nella maniera più semplice possibile, riservandomi di ritornare sull'argomento, se la cosa interesserà, con veri e propri articoli tecnici. Da tempo immemorabile è conosciuto il sistema di emissione con portante soppressa, seguendo il quale, il trasmettitore, in condizione di assenza di modulazione è completamente fermo, emettendo solo sotto modulazione, su una gamma di frequenze pari al canale compreso fra la frequenza somma e quella differenza fra la frequenza di lavoro (su cui, in assenza di modulazione, dato il particolare circuito, l'emissione si autoannulla per bilanciamento) e la più alta frequenza fonica modulante. Si hanno, così, due bande laterali, in tutto simili a quelle solite della modulazione di ampiezza. Ma noi, di bande laterali, ne vogliamo soltanto una: dovremo quindi studiare il sistema di eliminare, quella non desiderata ed il solo sistema possibile, almeno per il momento, è quello di applicare alla uscita del trasmettitore di cui sopra, un filtro a banda passante che, dando via libera alla banda laterale desiderata, blocchi tutto il resto.

Se ragioniamo un momento, contando che la più bassa frequenza fonica trasmessa, è dell'ordine dei 100 periodi (con accorgimenti opportuni si può tagliare via fino a 300 periodi) vediamo che, nel migliore dei casi, abbiamo una differenza fra i limiti di frequenza più prossima delle due bande) (quella da far passare e quella da eliminare di soli 600 periodi.

E' ovvio che un filtro simile, almeno sulle frequenze di lavoro delle nostre stazioni è teoricamente irrealizzabile. Praticamente, poi. ... provateci. Arrivati a questo punto, il quadro sarebbe scoraggiante, se non ci fosse quell'« almeno sulle frequenze di lavoro delle nostre stazioni ». Ma procediamo con ordine. Costruiamoci un oscillatore bilanciato a portante soppressa, che lavori su 50 Kc, ad esempio, ed andiamo a modularlo con una banda di frequenze foniche compresa fra 300 e 3000 periodi. Avremo due bande, simmetriche rispetto alla frequenza di 50 Kc., una compresa fra 50,3 e 53 Kc. e l'altra fra 49,7 e 47 Kc.

Ora, è possibile realizzare un filtro che abbia una caratteristica di taglio così ripida da consentire una attenuazione di varie decine di decibel fra i 50,3 e i 49,7 Kc. Tralasciando di parlarvi per ora di questo filtro ed assumendolo come già realizzato, (è la chiave di tutto) potremo avere alla uscita di esso la nostra banda laterale unica compresa, ad esempio, fra 50,3 e 53 Kc. La portante è già soppressa in partenza. Poichè non è possibile, nemmeno, come dice « C. Q. Milano », essendo I1AY, fare dei DX su quella frequenza, bisogna che noi si trovi il sistema di arrivare in gamma Rd e, per far questo mi avrete già capito, faremo la super alla rovescia ricorrendo al vecchio sistema dei battimenti e apprestando dei filtri di banda passante per eliminare quelle bande risultanti dei battimenti stessi, che voglio chiamare, per similitudine, « immagini ». E' ovvio che, facendo a frequenze variabile l'ultimo oscillatore locale di battimento porremo mandare a spasso su e giù per la gamma Rd scelta la nostra banda laterale orfana di portante ed orba della sorella. Naturalmente, per aumentare la potenza, dovremo usare degli amplificatori lineari, ossia stadi piloti in classe A e stadio finale in classe B. Se consideriamo che tutto il processo di modulazione viene fatto con tubi di ricezione e che *tutta* la potenza del

finale, che, funzionando in classe B, assorbe solo sotto modulazione, viene impiegata per la trasmissione della parola e non, come con la modulazione di ampiezza, per il 50 % nella portante (che, non serve a niente, agli effetti della trasmissione) e per il 25 % di ciascuna delle bande laterali (che dicono tutte e due la stessa cosa), possiamo vedere come, oltre tutto, si realizzi una fortissima economia, sia per l'assenza del grosso modulatore solito, sia per l'elevatissimo rendimento complessivo. Ho l'impressione che questa stia diventando una missiva troppo lunga, per il che ritengo fare solo un brevissimo cenno sulla ricezione. E' naturale che, al ricevitore, bisogna ricostruire la portante mancante, onde dare intellegibilità al segnale ricostruendo le relazioni di fase fra le varie componenti foniche e la frequenza base.

Basti cire che il problema che sarebbe insolubile, almeno per il comune O.M., se fossero presenti ambedue le bande laterali senza la portante, può essere brillantemente risolto a mezzo di un oscillatore locale che ha un solo requisito: *la più assoluta stabilità*, e questo allo scopo, appunto, di mantenere invariate le relazioni di fase fra il segnale « portante » locale e la banda di modulazione in arrivo.

Cari, amici, questo è un cenno sulla questione: fatemi sapere se la cosa vi interessa, datemi consigli, specie per il famoso filtro di cui sopra e vediamo un po' se sarà possibile fare qualche cosa di nuovo e di interessante, più interessante dell'appuntamento con l'amico di Roccaverde di Sopra, che, da due anni, chiede controllo sulla sua modulazione di frequenza, che resta sempre tale perchè lui non fa niente per eliminarla.

Se la cosa non vi interessa..... beh, scusate tanto.

73 I1ZS
Carlo Budini
Via Grazioli Lante 5
Roma

Dalle Sezioni

ALESSANDRIA

Il 21 luglio alle ore 21, in Alessandria e presso il domicilio del sig. Dr. Italo Filippa Delegato A.R.I. di questa Provincia si sono riuniti i Soci dell'A.R.I. per la costituzione della Sezione A.R.I. di Alessandria, la nomina del Presidente e del Segretario-Economo.

Presenzia l'avv. Sabbatini, Socio A.R.I. della Sezione di Torino.

Accertato il numero legale degli intervenuti, dato atto che alcuni soci ancorchè della Provincia non hanno potuto presenziare all'assemblea per la lontananza delle rispettive sedi, apre la seduta il Dott. Italo Filippa — delegato A.R.I. di Alessandria — che porge il cordiale benvenuto agli OM presenti e formula con nobili espressioni l'auspicio migliore per la Sezione che si sta costituendo ed esprime la certezza che anche qui il lavoro degli OM le cui finalità furono neglette e fraintese negli ultimi anni trovi in una sincera collaborazione spirituale e tecnica il suo più efficace potenziamento.

Gli intervenuti acclamano con entusiasmo ed invitano il Dott. Filippa ad assumere la direzione del gruppo degli OM alessandrini ma egli pur ringraziando informa che l'attività aziendale e quella sperimentale alle quali è votato non gli consentirebbero di destinare — nel l'incarico — la necessaria attività e continuità e declina pertanto l'invito offrendo però l'ausilio delle attrezzature dei propri laboratori per tutti quei controlli che risultassero necessari alle emissioni degli OM e per la messa a punto dei loro apparati nell'intento di facilitare agli OM della Provincia il raggiungimento di una esemplare qualità di lavoro, che, tecnicamente organizzato, potrà condurre ai più cospicui risultati.

Eletto quindi un Presidente di assemblea nella persona del Dott. Armando Boccalatte, al quale è conferito l'incarico di relatore nella stessa, viene data lettura del foglio 8 luglio 1948 della Segreteria Generale A.R.I. di Milano che, atteso il considerevole numero dei soci, superiore a quello minimo prescritto, autorizza la formazione della Sezione A.R.I. di Alessandria, Sezione pertanto che da oggi viene regolarmente costituita.

Si procede quindi nella dovuta forma alle votazioni con scheda individuale segreta per la nomina di un Presidente di Sezione e di un Segretario-Economo.

Vengono quindi eletti i signori:

Boccalatte dott. Armando (i1FRN) a Presidente della Sezione A.R.I. di Alessandria.

Buffa sig. Pietro (i1FHY) a Segretario-Economo della Sezione stessa.

Il Dott. Italo Filippa con munifico ed augurale gesto dona alla Sezione la somma di lire diecimila da destinare alle spese di formazione. Il dono, applaudito, trova analogo seguito nelle offerte dell'Avv. Sabbatini (i1BDU) di L. 5000, dell'Ing Bargioni (i1AZQ) di L. 1000, del Dott. Boccalatte (i1FRN) di L. 1000, ed ancora del Dott. Daniele (i1KTO) per lire 1000.

Dott. Boccalatte ringrazia in termini affettuosi i presenti per il lusinghiero voto di fiducia attribuitogli ed analogamente il sig. Pietro Buffa, Segretario.

Viene quindi formulato un programma di massima di provvedimenti che mirano anzitutto a fornire un adeguata sede per la Sezione: nel frattempo le riunioni saranno tenute presso la residenza dell'Avv. Sabbatini al l'uopo gentilmente offertosi. Verrà sviluppato subito il servizio qsl in base alle istruzioni che saranno suggerite dalla Segreteria Generale A.R.I. e con i fondi raccolti dai Soci della Sezione. A tal proposito è già destinata la casella postale n. 147 di Alessandria intestata alla Sezione A.R.I. di questa città

La presidenza del gruppo si riserva di prendere gli opportuni accordi col Dott. Italo Filippa in ordine alla gentile offerta formulata per stabilire un posto di controllo a funzionamento saltuario preordinato, al quale tutti gli OM potranno appoggiarsi, mediante preventiva richiesta al nostro infaticabile e bravissimo Enrico Pezzini (i1IY) per istruzioni, aiuti e controlli ai fini della messa a punto dei loro apparati e per tutti i lavori sperimentali che saranno dai singoli intrapresi.

La seduta, tolta alle ore 20.30 si è conclusa con una interessante visita a parte dei laboratori di i1MAS, dove tutti gli OM intervenuti hanno avuto agio di soffermarsi e di constatare, magistralmente illustrati dal dott. Filippa stesso, i particolari di trasmettitori su 5 metri e multibanda ed il funzionamento di rare apparecchiature di controllo di cui pochi esemplari esistono oggi in Italia.

Varie

ELEZIONE SINDACI

In seguito a Referendum indetto fra i Soci per l'elezione dei Sindaci, il giorno 10 del mese di luglio c. a. alla presenza di numerosi Soci della Sezione di Milano, i Sindaci uscenti Sigg. Ariodante Maestroni e Egisto Bussolotti hanno proceduto allo spoglio delle schede pervenute in tempo utile. I sigg. Ingegner Roberto Ognibene (I1IR), Rag. Egisto Bussolotti (i1AL), Roberto Sesia (i1FA), sono risultati eletti Sindaci per il triennio 1948, 1949-50.

LICENZE PROVVISORIE DI TRASMISSIONE

Per togliere ogni dubbio ai numerosi Soci che ci scrivono in proposito ricordiamo che i permessi provvisori di 30 giorni rilasciati a radianti dal Ministero debbono intendersi automaticamente prorogati fino alla concessione della Licenza definitiva.

Quanto sopra ci è stato comunicato dal Ministero Poste e Telecomunicazioni - Ispettorato Gen. T. R. T. in data 17 settembre 1947 con foglio N. 442055/7740.

ATTIVITÀ RADIANTISTICA

Si invitano Gli OM in possesso del regolare permesso a non effettuare collegamenti con i radianti non ancora in possesso del permesso o che usano nominativi non propri.

SOCI ESTERI

Siamo lieti di segnalare il nome di alcuni OM esteri che per simpatia verso la nostra Associazione hanno provveduto a versare la quota o ad abbonarsi al « Radiogiornale »

Ancillo Cesare Canepa (HE9RHC) - Ricterswill Zurich.

Walter Brunner - Alte Landstr 138 - Kilchberg - Zurich.

Luis Alfaro Fournier (EA3AC) - San Sebastian.

Jean Boix - Avenida Argentina 278 - Barcelona.

Rino Este - Martigny-Ville - Vallese (Svizzera).

Max B. Buckwell - 19 Meadway - Westcliff - Inghilterra.

PERSONALIA

Il nostro Socio Pier Filippo Grimani (i1CQ) e la sua gentile XYL sono passati in ascolto continuo dal 9 giu-

gno delle chiamate che, ad intervalli regolari, vengono lanciate su frequenze udibili, extra RCVR, dalla piccolissima Marina, attesa e ben venuta igrechellina

Analogamente dal 6 luglio Iolanda e Armando Bertotti (i1BI) per la loro piccola Daniela Anna.

CERTIFICATI WAC

Nel corrente mese la ARRL ha rilasciato il Certificato WAC ai seguenti nostri Soci:

Grisafi Dante (i1GD)
Bossi Curio (i1YJ)
Levi Franco (i1BH)
Vicari Mario (i1KP)
Raffo Agostino (i1KZ)
Bini Vittorio (i1UL)
Polli Dott. Carlo (i1NQ)

CERTIFICATI WBE

La RSGB ha rilasciato il Certificato WBE al Signor Bertotti Armando (i1BI).

ABUSO NOMINATIVI

i1AW.

NECROLOGIO

Il nostro carissimo amico Ing. Dante Curcio (i1DC) ha avuto la tremenda sventura di perdere il Padre deceduto in Catania.

Formuliamo le nostre più sentite e affettuose condoglianze a nome di tutti gli Arini.

NUOVI NOMINATIVI

BGX - Franco Garozzo
Viale XX Settembre, 56
Catania

BGY - Luigi Grisoni
Via Campagna
Mercurago (Novara)

BGZ - Giovanni Enea
Via Castellaccio, 69
Montenero (Livorno)

BHA - Giovanni Caniati
Via Centro
Garofolo di Canaro (Rovigo)

BHB - Ermes Gubernati
Via Castello
Valdengo (Vercelli)

BHC - Giorgio Tosi
Via Volvinio, 22
Milano

BHD - Walfredo Guassagni - Corso Sempione, 96
Milano

BHE - Enrico Maestrelli
Via Cavour, 13
Empoli (Firenze)

BHF - Gianfranco Boanini
Via Di Castello, 42
Firenze

BHG - Paolillo Costabile
Via Solferino, 20
Aversa (Napoli)

BHH - Michele Randazzo
Via G. B. Nicolosi, 26
Paternò (Catania)

BHI - Dr. Vincenzo Lucente
Via Tigor, 12
Trieste

BHJ - Sergio Giannini
Corso Mazzini,13
S. Croce sull'Arno (Pisa)

BHK - Giuseppe Tessitore
Via Montenotte, 3/10
Savona

BHL - Nicolo' Pesce
Via G. Pescetto, 2/87
Savona

BHM - Adone Busetto
Via Vittorio Veneto, 42
Ferrara

BHN - Luigi Bossi
Viale Duodo, 36
Udine

BHO - Vicino Tozzi
Via Ognissanti, 12
Chieti

BHP - M. Luisa Vitelli Meda
Robassomero (Torino)

BHQ - Sergio Ripamonti
Via Sagliano Micca, 1
Torino

BHR - Michele Iocolano
Via Monbello, 22
Torino

BHS - Grazia Avandino
San Giusto C. (Torino)

BHT - Giancarlo Giordano
Via Governolo, 21
Torino

BHU - Walter D'Alessandro - Via dei Mille 46/48
Torino

BHV - Edoardo Varrone
Corso XI Febbraio, 21
Torino

BHW - Giovanni Cotti
Via Duca Abruzzi, 194
Torino

BHX - Dr. Giovanni Vitelli - Via Teofilo Rossi, 3
Torino

BHY - Alfredo Cicirata
Via XX Settembre, 29
Lentini (Siracusa)

BHZ - Novello Bonora
Via Valeria, 1 Bologna

BIA - Faustino Fiorini
Via Tavernelle, 137
Ancona

BIB - Giorgio Mainetti
Via Lazzaro Palazzi, 21
Milano (ex i1MDP)

BIC - Giovanni Milanesi
Via Marcona, 85
Milano

BID - Germano Vanini
Via Abbondio Sangiorgio, 6
Milano

BIE - Pria Diamante
Via S. Fereolo, 187
Lodi (Milano)

Direttore responsabile: Ing. ERNESTO MONTÙ   UNIONE TIPOGRAFICA - MILANO - Via Pace, 19

UNDA